SHOUT
SHARE
IT

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ

D'HISTOIRE NATURELLE

DE TOULOUSE

SEPTIÈME ANNÉE. — 1872-1873

PARIS
SAVY, LIBRAIRE-ÉDITEUR
RUE HAUTEFEUILLE, 24

1873

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DE TOULOUSE.

S 972.

Toulouse. — Typ. de Bonnal et Gibrac.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ
D'HISTOIRE NATURELLE
DE TOULOUSE

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

SEPTIÈME ANNÉE. — TOME VII

PARIS
SAVY, LIBRAIRE-ÉDITEUR
RUE HAUTEFEUILLE, 24

1872-1873

S.972.

RÈGLEMENT

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DE TOULOUSE.

Autorisée par arrêté préfectoral du 13 août 1866.

TITRE Ier.

But de la Société.

Art. 1re La Société a pour but de former des réunions dans lesquelles les naturalistes pourront exposer et discuter les résultats de leurs recherches et de leurs observations.

Art. 2. Elle s'occupe de tout ce qui a rapport aux sciences naturelles, Minéralogie, Géologie, Botanique et Zoologie. Les sciences physiques et historiques, dans leurs applications à l'Histoire Naturelle, sont également de son domaine.

Art. 3. Son but plus spécial sera d'étudier et de faire connaître la constitution géologique, la flore et la faune de la région dont Toulouse est le centre.

Art. 4. La Société s'efforcera d'augmenter les collections du Musée d'Histoire Naturelle de Toulouse.

TITRE II.

Constitution de la Société.

§ 1. — *Composition générale et dispositions concernant les membres.*

Art. 5. La Société se compose : de Membres-nés. — Honoraires. — Titulaires. — Correspondants.

Ceux qui ont concouru à la formation de la Société sont appelés membres titulaires fondateurs.

Les membres nés sont : Le Préfet de la Haute-Garonne, le Maire de Toulouse, le Recteur de l'Académie de Toulouse.

Les membres honoraires sont choisis parmi les personnes auxquelles la Société veut témoigner sa gratitude ou sa haute considération.

Art. 6. Les membres honoraires doivent être présentés par cinq membres qui inscriront leur proposition signée sur un registre spécial.

Art. 7. Les membres correspondants doivent être présentés par deux membres avec les mêmes formalités.

Art. 8. Le titre de membre titulaire ne sera accordé qu'aux personnes qui ont fait acte de candidature par écrit, ou dont le désir sera garanti par l'affirmation des deux membres titulaires, qui, dans tous les cas, inscriront sur le registre la présentation signée par eux.

Art. 9. L'admission sera prononcée à la majorité des membres présents, dans la séance qui suivra celle où aura été faite la présentation.

Art. 10. Les membres titulaires paient une cotisation annuelle de 12 francs, payable au commencement de l'année académique contre quittance délivrée par le Trésorier.

Art. 11. Le droit au diplôme est gratuit pour les membres honoraires et correspondants; pour les membres titulaires, il est de cinq francs,

Art. 12. Le trésorier ne peut laisser expédier les diplômes qu'après avoir reçu le montant du droit et de la cotisation. Alors seulement les membres sont inscrits au Tableau de la Société.

Art. 13. Les membres titulaires ont voix délibérative dans toutes les opérations de la société. Les membres correspondants ont voix consultative. Ils sont invités à adresser leurs publications à la bibliothèque de la Société.

Art. 14. Lorsqu'un membre néglige d'acquitter son annuité, il perd, après deux avertissements, l'un du Trésorier, l'autre du Président, tous les droits attachés au titre de membre.

Art. 15. Les démissions, pour être acceptées, devront être adressées, par écrit, au Président.

Art. 16. Tout membre dont la Société aurait à se plaindre pourra être blâmé ou exclu. Le vote aura lieu au scrutin secret. Le blâme ou l'exclusion seront prononcés si l'affirmative réunit les deux tiers des suffrages. La demande d'application de cet article et le vote ne pourront avoir lieu dans la même séance.

Art. 17. Tout membre qui cesse d'appartenir à la Société pour quelque cause et pour quelque motif que ce soit, ne peut rien réclamer de ses propriétés ; la perte de la qualité de membre le rendant aussi étranger à celle-ci que s'il n'en avait jamais fait partie.

Art. 18. Le but de la Société étant exclusivement scientifique, le titre de membre ne saurait être utilisé dans une entreprise industrielle.

§ 2. — *Bureau de la Société.*

Art. 19. La direction de la Société est confiée au Bureau, assisté d'un Conseil d'administration et d'un Comité permanent de publication.

Art. 20. Le bureau de la Société se compose des officiers suivants :

Président,
1er et 2e Vice-présidents,
Secrétaire-général,
Secrétaire-adjoint,
Trésorier,
Bibliothécaire-Archiviste.

Art. 21. Le Président occupe le fauteuil à toutes les séances de la Société ; il propose les sujets de délibération, dirige les discussions, résume les opinions, recueille les avis et prononce les décisions. En cas de partage, sa voix est prépondérante. Il nomme les commissions.

Il est spécialement chargé de l'exécution du règlement.

Il porte la parole au nom de la Société dans les circonstances solennelles.

Il signe les principaux actes de la Société et ordonnance les dépenses.

Art. 22. Les Vice-Présidents remplacent le Président en cas d'absence ou d'empêchement. En leur absence, le fauteuil de la présidence est occupé par le doyen d'âge.

Art. 23. Le Secrétaire-général est chargé de recevoir, de dépouiller et de rédiger la correspondance. Il prépare l'ordre du jour de concert avec le Président, le communique par lettres aux membres de la compagnie ; il fait les convocations. Il rédige les procès-verbaux des séances. Il fait chaque année un rapport analytique sur les travaux de la Société.

Il dresse un Catalogue et un inventaire des objets qui lui sont remis, et en rend compte tous les ans à la Commission d'économie.

Art. 24. Le Secrétaire-adjoint aide le Secrétaire-général, et le remplace en cas d'absence ou d'empêchement.

Art. 25. Le Trésorier reçoit et garde les fonds ordinaires et extraordinaires ; il poursuit le recouvrement des sommes dues, et paie toutes les dépenses sur le vu des ordonnancements du Président.

Il rend ses comptes à la Société dans la dernière séance de décembre; il les dépose avec les pièces à l'appui entre les mains du Président, qui nomme une *commission d'économie* pour les vérifier. Cette commission composée de trois membres fait connaître le résultat de cet examen à la Société, qui est appelée à approuver les comptes. Cette approbation est contresignée au procès-verbal de la séance et sert de décharge au Trésorier.

Art. 26. Le Bibliothécaire-Archiviste a la garde de tous les manuscrits, registres et livres de la Société. Il est chargé de l'échange du Bulletin avec les publications des autres Sociétés savantes.

Art. 27. Les membres du bureau font partie de droit avec voix consultative de toutes les commissions temporaires.

Art. 28. Le *Conseil d'administration* se compose du Président, du Secrétaire général, du Trésorier, plus de deux membres annuellement élus au scrutin secret.

Art. 29. Le Conseil d'administration est chargé de l'examen de toutes les affaires financières, mobilières et contentieuses de la Société. Ses délibérations doivent toutes être ratifiées par la Société.

Art. 30. Le *Comité de publication* se compose du Secrétaire-général et de quatre membres titulaires élus chaque année au scrutin secret et à la majorité absolue des suffrages. Ses attributions sont déterminées à l'art. 40.

Art. 31. L'élection des membres du Bureau, du Conseil d'administration et du Comité de publication, a lieu au scrutin secret dans la première quinzaine de janvier. Ils sont nommés pour une année. Le Secrétaire-général, le Trésorier, l'archiviste et les membres du Conseil et du Comité peuvent seuls être réélus immédiatement dans les mêmes fonctions.

Le 1er Vice-Président est celui qui a réuni le plus de suffrages.

Art. 32. Le Président pourra être pris parmi les membres honoraires résidant à Toulouse. Les autres membres seront choisis parmi les membres titulaires résidents.

Les membres titulaires non résidents sont invités à voter par correspondance pour l'élection du Président. Ils reçoivent une circulaire à cet effet.

TITRE III.

Travaux de la Société.

§ 1er. — *Séances.*

Art. 33. La Société tient ses séances le mercredi, à 8 heures du soir. Elles s'ouvrent le premier mercredi après le 15 novembre, et ont lieu toutes les semaines, jusqu'au 1er mercredi du mois d'août inclusivement.

Art. 34. Les séances ordinaires de la Société seront réglées de la manière suivante :

1° Lecture du procès-verbal de la séance précédente.

2° Communication de la correspondance et des dons faits à la Société.

3° Présentation et nomination des nouveaux membres de la Société.

4° Communications verbales ou lecture des Mémoires présentés par les membres de la Société.

Art. 35. Avant chaque séance, le Président et le Secrétaire général complèteront l'ordre du jour.

Tout membre qui aura l'intention de faire une communication à la Société, devra se faire inscrire avant la séance, pour être appelé par le Président, à son tour.

Art. 36. Les votes seront pris à la majorité des membres présents par assis ou levé pour les questions ordinaires; et au scrutin secret pour les cas prévus par le règlement, ou chaque fois que trois membres le demanderont.

Art. 37. Nul ne pourra prendre la parole, s'il ne la tient du Président. Toute discussion étrangère aux travaux de la Société est formellement interdite.

Art. 38. La Société tient, tous les ans, une séance publique. Après le discours d'ouverture, prononcé par le Président, le Secrétaire-général fait un rapport sur les travaux de la Société. Il pourra être fait, dans cette séance, des lectures sur un sujet d'histoire naturelle. Dans ce cas, aucun membre ne pourra prendre la parole, sans avoir communiqué son travail à la Société, qui devra donner ou refuser son approbation.

§ 2. — *Publications.*

Art. 39. La publication des découvertes ou études faites par les membres de la Société et par les commissions, a lieu dans un recueil imprimé aux frais de celle-ci, sous le titre de : *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse.* Chaque livraison porte son numéro et la date de sa publication.

Art. 40. Tous les mémoires, manuscrits lus ou communiqués à la Société, tous les rapports scientifiques sont soumis au Comité de publication; il décide l'impression des travaux qui lui sont remis, s'entend avec les auteurs pour les modifications, suppressions, etc., qui lui paraissent opportunes. Ses droits sont absolus et ses décisions sans appel. Il donne le *bon à tirer* et surveille l'impression.

Art. 41. La Société laisse aux auteurs la responsabilité de leurs travaux et de leurs opinions scientifiques. Tout Mémoire imprimé devra donc porter la signature de l'auteur.

Art. 42. Celui-ci conserve toujours la propriété de son œuvre. Il peut en obtenir des tirages à part, des réimpressions, mais par l'intermédiaire de la Société.

Art. 43. Les frais de gravures et de lithographies, etc., accompagnant les Mémoires, et approuvés par la commission, sont au compte particulier de l'auteur. Toute dérogation à cette disposition devra être autorisée par le comité.

Art. 44. Les procès-verbaux doivent être remis aux Journaux et Revues dans la huitaine. Les membres qui auraient fait une communication, sont invités à remettre dans un délai de cinq jours leurs notes pour servir au Secrétaire. S'ils ne répondent pas à cette invitation, ils ne seront admis à élever aucune réclamation sur la manière dont le Secrétaire aura rendu dans son procès-verbal leurs paroles ou leurs opinions.

Art. 45. Les membres honoraires et titulaires auront droit au *Bulletin*. Les membres correspondants pourront se le procurer, moyennant la somme de 6 fr. Les livraisons et volumes seront mis en vente aux prix déterminés par le Bureau.

§ 3. — *Excursions.*

Art. 46. La Société fait, lorsqu'elle le juge convenable, des excursions scientifiques, dans la région dont Toulouse est le centre.

Art. 47. Un règlement spécial est consacré à ces explorations. Le choix des localités, le but des recherches, le mode d'organisation, les détails d'exécution et toutes choses utiles pour en assurer le bon ordre et les résultats sont l'objet de ses prescriptions.

§ 4. — *Collections.*

Art. 48. Les membres de la Société sont tous invités à lui adresser les échantillons qu'ils pourront réunir.

Les objets sont délivrés, sur reçu, à l'administration du Muséum; chaque objet porte le nom du donateur et celui de la Société.

§ 5. — *Etudes particulières.*

Art. 49. Les livres appartenant à la Société ne peuvent être confiés à ses membres que sur reçu et pour un temps déterminé qui n'excèdera jamais quinze jours.

Art. 50. Les archives ne pourront être consultées que dans le local de la Société : toutefois, lorsque l'auteur d'un travail désire en faire une copie, le manuscrit peut lui être confié, aux mêmes conditions que les livres.

TITRE IV.

Dispositions générales.

Art. 51. Les revenus de la Société sont :

1° Droits de diplôme;

2° Cotisations annuelles des membres titulaires;

3° Abonnement facultatif des membres correspondants;

4° Produit de la vente des publications de la Société;

5° Subventions accordées par l'Etat, le Département, la Municipalité ;

6° Legs et dons.

Art. 52. En cas de dissolution, les diverses propriétés de la Société reviendront de droit à la ville de Toulouse.

Art. 54. Le présent Règlement sera valable à partir du jour de son adoption par la Société; sa révision ne pourra avoir lieu que sur une demande signée par dix membres et après avoir été adoptée à la majorité des deux tiers des voix des votants, dans une séance spécialement annoncée.

RÈGLEMENT

DES EXCURSIONS.

Art. 1er. Les excursions faites par la Société en vertu de l'art. 40 du Règlement général, sont de deux sortes :

1° Extraordinaires, quand elles ont lieu loin de Toulouse ;

2° Ordinaires, quand elles sont faites dans les environs immédiats de Toulouse.

Art. 2 Les excursions extraordinaires peuvent, en outre, être suivies d'une séance extraordinaire et publique, tenue dans une des villes de la région où elles s'exécutent.

TITRE Ier.

Excursions extraordinaires.

§ 1er. — *Dispositions préliminaires.*

Art. 3. Chaque année une Commission composée de cinq membres, nommés en séance, sera chargée d'examiner les projets d'excursions extraordinaires qui lui seront soumis pour l'année courante. Son rapport devra être déposé, au plus tard, avant le 15 février.

Art. 4. Les projets soumis à l'examen de la Commission devront renfermer les indications suivantes :

1° Voies de communication et moyens de transport.

2° Epoque présumée la plus favorable pour l'exécution de la course.

3° Détails indispensables d'organisation et programmes à suivre.

4° But principal de l'excursion.

5° Enfin, description succincte de la région proposée.

Art. 5. Un devis approximatif des dépenses prévues sera joint au dossier et devra renfermer spécialement l'indication des frais préliminaires que peut entraîner l'organisation de la course.

Art. 6. Ces projets restent placés sous la responsabilité de ceux qui les présentent, et, en cas d'acceptation par la Société, ils doivent prendre l'engagement d'en assurer la bonne exécution.

Art. 7. Dès que les projets auront été adoptés, en séance, par la Société, ils seront imprimés et distribués dans le plus bref délai et annoncés dans les journaux, quinze jours au moins avant la date fixée pour leur exécution.

§ 2. — *Dispositions générales.*

Art. 8. Lorsque la Société fait une excursion extraordinaire, un Bureau spécial composé d'un Président, d'un Vice-Président et d'un ou plusieurs secrétaires, est choisi par et parmi les membres présents pour toute la durée de l'excursion.

Art. 9. L'organisateur de la course fait, de droit, partie des secrétaires.

Art. 10. Le Président prend toutes les mesures nécessaires pour assurer la parfaite exécution du programme et en maintenir l'ordre. Il préside les séances publiques extraordinaires. En cas d'empêchement, il est suppléé par le Vice-Président.

Art. 11. Les Secrétaires rédigent les rapports qui seront lus plus tard en séances ordinaires, et s'aident pour cela des notes recueillies par tous les membres présents à la course.

Art. 12. En dehors du Bureau spécial, le secrétariat permanent continue de fonctionner pour toutes les affaires de la Société.

Art. 13. Les membres qui ne se conformeraient pas aux décisions et aux mesures d'ordre qui seront prises par le Bureau spécial, perdront, pour les excursions, tout droit aux facilités que leur assurerait leur titre de membre de la Société.

Art. 14. Aucun membre de la Société, à l'exception du Président de l'excursion, ne peut, en l'absence du Bureau spécial, se considérer comme représentant la Société en quelque lieu que ce soit, ni vis-à-vis de qui que ce soit, à moins qu'il n'ait reçu, à cet effet, un mandat spécial du Bureau provisoire.

Art. 15. Suivant les circonstances, la durée de l'excursion peut être prolongée ou abrégée par le Bureau spécial.

§ 3. — *Frais généraux.*

Art. 16. Cinq jours, au moins, avant la date fixée pour l'excursion, un registre de souscription sera ouvert au Secrétariat-général ou dans tout autre endroit jugé préférable, et les membres qui voudrout y prendre part devront s'y inscrire.

Art. 17. En s'inscrivant, les membres devront verser intégralement à titre d'arrhes, le montant de la somme fixée pour les dépenses préliminaires d'organisation.

Art. 18. Deux jours avant le départ, ce registre sera clos et les sommes versées à titre d'arrhes ne pourront être remboursées, sauf décision contraire du Conseil d'administration.

Art. 19. En partant, les membres présents verseront entre les mains du Secrétaire organisateur le complément de la somme prévue par le devis approximatif des dépenses de l'excursion.

Art. 20. Chaque soir, le Secrétaire organisateur rend compte de l'emploi des sommes versées entre ses mains, et, s'il y a lieu, procède à un nouvel appel de fonds.

Art. 21. Toutes les dépenses non prévues dans le devis approximatif ou celles qui n'auraient point été décidées par le Bureau spécial, restent à la charge de chaque membre.

Art. 22. Les membres da la Société qui prendraient part aux excursions sans avoir été préalablement inscrits sur le registre de souscription, ne le feraient qu'à leurs risques et périls, et ne pourraient prétendre avoir le droit de jouir des bénéfices de l'association réservés aux seuls souscripteurs.

TITRE II.

Excursions ordinaires.

Art. 23. Les courses ordinaires ont lieu deux fois par mois, le dimanche et jours de fêtes, depuis le 1er avril jusqu'au 30 septembre.

Art. 24. Une Commission spéciale composée de trois membres, nommés en séance, pour un an, fixe la date de chaque course et la localité, et indique l'heure du départ et le lieu du rendez-vous.

Art. 25. Cette Commission dirige les courses ou délègue un de ses membres pour les diriger.

Art. 26. Chaque course est annoncée dans la séance ordinaire qui la précède.

Art. 27. Un membre choisi par et parmi les membres présents fait, à la séance suivante, un rapport sur l'excursion.

Art. 28. Les courses se font à frais communs et les dépenses sont partagées proportionnellement au nombre des membres présents.

Art. 29. Si la course doit entraîner des frais préliminaires, les membres qui voudront y prendre part devront se faire inscrire au secrétariat. La liste sera close le samedi, veille de l'excursion, à midi.

Art. 30. Ce règlement ne pourra être modifié que sur demande motivée introduite par trois membres et appuyée par un vote de la Société.

ÉTAT

DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE DE TOULOUSE.

1er Janvier 1873.

Membres nés.

M. le Préfet du département de la Haute-Garonne.
M. le Maire de Toulouse.
M. le Recteur de l'Académie de Toulouse.

Membres honoraires.

MM.

1866 Dr Clos, Directeur du Jardin des Plantes de Toulouse.
— E. Dulaurier ✱, Membre de l'Institut, Professeur à l'Ecole des Langues orientales vivantes, 27, rue Nicolo. Paris.
— Dr N. Joly ✱, Professeur à la Faculté des sciences, 23, quai de Brienne Toulouse.
— Dr J.-B. Noulet ✱, Directeur du Musée d'histoire naturelle, 14, rue du Lycée. Toulouse.
— Lavocat ✱, Directeur de l'Ecole vétérinaire. Toulouse.
1868 Daguin ✱, Professeur à la Faculté des sciences, 44, rue Saint-Joseph. Toulouse.
— Dr Léon Soubeyran, Professeur à l'École de pharmacie, 17, rue des Ecoles. Paris.
1872 L'abbé D. Dupuy, Professeur au Petit-Séminaire. Auch (Gers).
— Paul de Rouville, Professeur à la Faculté des sciences. Montpellier (Hérault).

Membres titulaires.

Fondateurs.

MM. D'Aubuisson (Auguste), 1, rue du Calvaire. Toulouse.
Bonnal (Edmond), avocat, 44, rue Saint-Rome. Toulouse.
Cartailhac (Emile), Conservateur-adjoint au Musée d'histoire naturelle, 36 bis, rue Valade. Toulouse.
Chalande (J.-François), 3, rue Clémence-Isaure Toulouse.
Fouque (Charles), 64, rue de la Pomme. Toulouse.
Dr Félix Garrigou, 38, rue Valade. Toulouse.
Dr Joly (Emile), Médecin aide-major.
Lacroix (Adrien), 20, rue Peyrolières. Toulouse.
Marquet (Charles), 14, rue Saint-Joseph. Toulouse.

MM. De Montlezun (Armand). Gimont (Gers).
Pla, Inspecteur des Ecoles primaires. Lectoure (Gers).
Trutat (Eugène), Conservateur du Musée d'histoire naturelle, rue des Prêtres, 3. Toulouse.

MM.

1866 Colonel Belleville (Eugène), ✻, 28, rue Saint-Rome. Toulouse.
— Bordenave (Auguste), Chirur.-dentiste, 1, rue du Taur. Toulouse.
— Calmels (Henri), 3, place Intérieure-Saint-Michel. Toulouse.
— Faure de Laferrière (Amédée), rue Transversale. Toulouse.
— Filhol (Henri), int. des hôpitaux de Paris, 6, avenue Frizac. Toulouse.
— Dr Gourdon (Jean), Professeur à l'Ecole Vétérinaire. Toulouse.
— Dr Guiraud, Grande rue Villebourbon. Montauban (T.-G.).
— Lassère (Raymond) ✻, capitaine d'artillerie en ret., 9, rue Matabiau. Toulouse.
— De Malafosse (Louis), château de Varennes, près Baziège (H.-G.).
— Pendaries (Emmanuel). Villematier, près Villemur (H.-G.).
— De Planet (Edmond), Ingénieur civil, 46, rue des Amidonniers. Toulouse.
— Regnault (Félix), 28, rue des Balances. Toulouse.
— Rozy (Henri), Professeur à la Faculté de Droit, 10, rue Saint-Antoine-du-T. Toulouse
1867 Comte D'Adhémar (Victor), 5, rue Donne-Coraille. Toulouse.
— Biroteau, 1, rue Sesquière. Toulouse.
— L'abbé Carrière, 11, rue Pharaon. Toulouse.
— Compayre (Ernest), juge de paix. Gaillac (Tarn).
— De Constant-Bonneval (Hippolyte), 18, rue des Arts. Toulouse.
— Dr Thomas (Philadelphe). Gaillac (Tarn).
1868 Gantier (Antoine), Château de Picayne, près Cazères (H.-G.)
— Jougla (Joseph), étud. en méd., 14, place du Capitole. Toulouse.
— Comte de Sambucy-Luzençon (Félix), 31, rue du Vieux-Raisin. Toulouse.
1869 Izarn, Commis principal des douanes, 22, rue St-Antoine-du-T. Toulouse.
1870 Buffet del Mas, 33, rue des Couteliers. Toulouse.
— Fagot (Paul), notaire à Villefranche-de-Laurag. (Haute-Garonne).
— Flotte (Léon). Crépy-en-Valois (Oise).
1870 L. Joulin, Ingénieur à la poudrerie. Toulouse.
1871 Chelle (J.-Bernard), Secrétaire de la mairie. Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne).
— Delevez, Inspecteur de l'instruction primaire. Villefranche (H.-G.).
— Desjardins (Edouard), Jardinier en chef à l'Ecole vét. Toulouse.

MM.

1871 Guy, Directeur de l'Aquarium Toulousain, 15, rue de Cugnaux. Toulouse.
— Laffont, Vérificateur de l'enregistremrnt, 3, rue Deville Toulouse,
— De Malafosse (Gaston), avocat, 13, Grande rue Nazareth. Toulouse.
— Pujol (Auguste), Rédacteur en chef du *Journal de Toulouse*, 44, rue Saint-Rome. Toulouse.
— Dr Reseguet (Jules), 3, rue Joutx-Aigues. Toulouse.
1872 Dr Alibert, Grande rue Villebourbon. Montauban (T.-et-G.).
— Aubouy (Antonin), Directeur des Ecoles municipales, 2, rue de la Gendarmerie. Montpellier (Hérault).
— L'abbé Avignon, 22, rue Pharaon, Toulouse.
— Dr Bégué, Inspecteur des Enfants assistés. Lalande, près Toulonse.
— Bessaignet (Paul), 13, rue des Chapeliers. Toulouse.
— Bidaud (Louis), Chef des travaux chim. à l'Ecole vét. Toulouse.
— Bioche (Alphonse), 10, rue Taranne. Paris.
— Du Bourg (Gaston), 6, place Sainte-Scarbes, Toulouse.
— Castel (Julien), 16, rue Montplaisir. Toulouse.
— Delisle (Fernand), Etudiant en méd., 13, rue Peyras. Toulouse.
— Detroyat (Arnaud), banquier. Bayonne (B.-Pyr.).
— Esparseil (Marius), Architecte. Carcassonne (Aude).
— Fontan (Alfred), Receveur de l'enreg. Mazamet (Tarn).
— Fouquet (Camille), capitaine au 23e d'art., 34, boulevard Saint Pierre. Toulouse.
— Fournier (Lucien), Bagatelle, près St-Gaudens (H.-G.).
— Gay (Paul), Villefranche-de-Lauragais (H.-G.)
— Germain (Prosper) ✲, vétérinaire de 1re classe en retr., 15, avenue Frizac. Toulouse.
— Germain (Victor) ✲, capitaine de cavalerie en retr., 15, Avenue Frizac. Toulouse.
— Gèze (Louis), 17, place d'Assézat. Toulouse.
— De Gourdon (Maurice). Bagnères-de-Luchon (H.-G.).
— De Cardenal (Joseph), avocat, 42, rue de la Pomme. Toulouse.
— Huttier, Conduct. des ponts-et-chaus., 5. r. Dalayrac. Toulouse.
— Lacaze, pharmacien, membre du Conseil municipal, 41, rue de la République. Toulouse.
— Général de Nansouty (Charles). Bagnères-de-Bigorre (H.-P.).
— Pougés (Gabriel), Membre du Conseil d'arrond., 5, rue St-Aubin. Toulouse.
— Rey-Lescure. Faubourg du Moustier, Montauban (T.-et-G.).
— De Rivals-Mazères (Alphonse), 11, place St-Etienne. Toulouse.
— Rouquet (Baptiste), pharmacien. Villefranche-de-Lauragais (H.-G.)

MM.

1872 De **Saint-Simon** ((Alfred), 6, rue Tolosane. Toulouse.
— **Seignette** (Paul), Principal du Collége. Foix (Ariége).
— **Teulade** (Marc), 8, rue Malcousinat. Toulouse.
1873 Dr **Folie-Desjardins** ✲, Médecin-major de 1re cl. au 88e de ligne. Cahors (Lot).

Membres correspondants.

MM.

1866 Dr **Bleicher**, Médecin-major. Algérie.
— Dr **Delaye**, médecin, rue de Cugnaux. Toulouse.
1867 Dr **Caisso**. Clermont (Hérault).
— **Fourcade** (Charles), Naturaliste. Bagnères-de-Luchon (H.-G.).
— **Joly** (Arthur), professeur au Lycée de St-Denis (Réunion).
1868 **d'Aquila** (Louis), 44, Avenue Uhrich. Paris.
— **d'Aquila** (Philippe). Rio-de-Janeiro (Brésil).
— **Aimard**, Archiviste. Le Puy (Haute-Loire).
— **Ballarin**, Professeur à l'Université. Saragosse (Espagne).
— L'abbé **Béteille**, curé à Montauriol (Aude).
— Dr **Bras**, à Villefranche (Aveyron).
— **Chantre** (Ernest), attaché au Muséum de Lyon, 37, Cours Morand. Lyon (Rhône).
— **Desbrochers des Loges**, Percepteur. Gannat (Allier).
— **Lalande** (Philibert), Receveur des Hospices. Brives (Corrèze).
— **Massenat** (Elie), Manufacturier. Brives (Corrèze).
— **Paparel**, Percepteur. Mende (Lozère).
— **Poujol** (Henri). Meyrueis (Lozère).
— **Robert**, Conservateur du Musée d'hist. nat. Le Puy (H.-Loire).
— Comte de **Saporta** (Gaston). Aix (Bouches-du-Rhône),
— **Valdemar Schmidt**, attaché au Musée des antiquités du Nord. Copenhague (Danemarck).
— **Venker**, Naturaliste. Charleville (Belgique).
1869 **Malinowski**, Professeur au Collége. Cahors (Lot).
— De **Messe-Meker**. Bergues, près Dunkerque (Nord).
1871 **Biche**, Professeur au Collége. Pézénas (Hérault).
— **Peyridieu**, ancien Professeur de Physique dans l'Université., 31, Faubourg-Matabiau. Toulouse.
— **Piette** (Edouard), Juge de paix. Craonne (Aisne).
— **Chalande** (Henri), Sous-officier dans l'infant. de marine. Nouméa. (Nouvelle-Calédonie).
— De **Chapel-d'Espinassoux** (Gabriel), 25, Boulevard de l'Esplanade. Montpellier (Hérault).

MM.

1871 Marquis de **Folin** (Léopold), Comm. du port. Bayonne (B.-P.).
— Pasteur **Frossard**, Président de la Société Ramond. Bagnères-de-Bigorre (H.-P.).
— **Gassies**, Conservateur du Musée préhistoriq. Bordeaux (Gironde).
— **Issel** (Arthur), Professeur à l'Université. Gênes (Italie).
— **Lacroix** (T.), Pharmacien. Mâcon (Saône-et-Loire).
— **Lacroix** (Francisque). Id.
— **Linarès**. Limeuil (Dordogne).
— **Marinoni** (C.), attaché au Musée civique. Milan (Italie).
— Dr De **Montesquiou** (Louis). Lussac, près Casteljaloux (L.-et-G).
1873 Dr **Retzius** (Gustave), Prof. à l'Institut Carolinien. Stockolm. (Suède).

LISTE

des Académies et Sociétés savantes

Avec lesquelles la *Société d'Histoire naturelle* est en correspondance.

Académie des Sciences. — Institut.
Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse.
Académie des sciences, arts et belles-lettres de Caen (Calvados).
Académie des sciences, belles-lettres et arts de Clermond-Ferrand (Puy de Dôme).
Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon (Côte-d'Or).
Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon (Rhône).
Académie des belles-lettres, sciences et arts de La Rochelle (Charente-Inf.).
Académie des sciences, belles-lettres et arts de Savoie, à Chambéry.
Académie des sciences, belles-lettres et arts de la Somme, à Amiens.
Académie Stanislas, à Nancy.
Société d'anthropologie, à Paris.
Société géologique de France, à Paris.
Société zoologique d'acclimatation, à Paris.
Association scientifique de France, à Paris.
Société entomologique de Belgique, à Bruxelles.
Société archéologique du midi de la France, à Toulouse.
Société d'agriculture de la Haute-Garonne, à Toulouse.
Société de médecine, chirurgie et pharmacie de Toulouse.
Société scientifique et littéraire d'Alais (Gard).
Société algérienne de climatologie, à Alger.
Société centrale d'agriculture, horticulture et acclimatation des Alpes-Maritimes, à Nice.

Société d'études scientifiques d'Angers (Maine-et-Loire).
Société linnéenne d'Angers (Maine et Loire).
Société des sciences naturelles et historiques de l'Ardèche, à Privas.
Société des lettres, sciences et arts de l'Aveyron, à Rodez.
Société archéologique, scientifique et littéraire de Béziers (Hérault).
Société linnéenne de Bordeaux (Gironde).
Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux (Gironde).
Société des sciences naturelles et historiques de Cannes (Alpes-Maritimes).
Société d'histoire naturelle de Colmar (Alsace).
Société d'agriculture, sciences et arts de Douai (Nord).
Société d'études scientifiques et archéologiques de Draguignan (Var).
Société académique des Hautes-Pyrénées, à Tarbes.
Société d'émulation du Jura, à Lons-le-Saulnier.
Société d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres de la Loire, à Saint-Etienne.
Société académique de la Loire-Inférieure, à Nantes.
Société d'agriculture, industrie, sciences et arts de la Lozère, à Mende.
Société d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles de Lyon (Rhône).
Société académique de Maine-et-Loire, à Angers.
Société d'histoire naturelle de Metz (Lorraine).
Societa italiana di scienze naturali de Milan.
Société d'émulation de Montbéliard (Doubs).
Société polymathique du Morbihan, à Vannes.
Société impériale des naturalistes de Moscou (Russie).
Société linnéenne de Normandie, à Caen.
Société d'agriculture, sciences, arts et commerce du Puy (Haute-Loire).
Société Ramond, à Bagnères-de-Bigorre.
Société académique des sciences, arts, belles-lettres et agriculture de Saint-Quentin (Aisne).
Société des sciences historiques et naturelles de Semur (Côte-d'Or).
Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de Troyes (Aube).
Société d'agriculture et d'horticulture de Vaucluse, à Avignon.
Société d'émulation des Vosges, à Epinal.
Société des sciences naturelles de Vitry-le-Français (Marne).
Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne, à Auxerre.

Journaux et Revues.

Bulletin de la réunion des officiers. — Paris.
Bulletin mensuel de l'observatoire de Montsouris. — Paris.
Matériaux pour servir à l'histoire primitive et naturelle de l'homme. — Paris et Toulouse.
Revue médicale de Toulouse.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DE TOULOUSE.

SEPTIÈME ANNÉE 1872-1873

Séance de rentrée du 20 novembre 1872.

Présidence de M. le Dr GOURDON.

La Société a reçu les publications suivantes :

Bulletin de la Société d'Agriculture, industrie, sciences et arts du département de la Lozère, tome XXI. Août à décembre 1870 ; tome XXII, 1871, tome XXIII, 1872, janvier à septembre, 8° Mende.

Société académique des Hautes-Pyrénées, 13e, 14e et 15e années 1870-71-72. Tarbes, 8°, 1872.

Mémoires de la Société d'émulation de Montbéliard, 2e série, 5e volume, 8°, 24 planches.

Mémoires de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon, classe des sciences, tome XVIIIe, Paris-Lyon, 1870-71, gr. 8° ; planches.

Société Académique des sciences, arts, belles-lettres, agriculture et industrie de Saint-Quentin, 3e série, tome IX, 1870.

Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne, année 1872, 26e vol. Auxerre, 1872.

Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice et des Alpes maritimes, 2e série, année 1872, avril, mai, juin, juillet, août, septembre.

Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar, 8e et 9e années 18651-868. Colmar.

Revue médicale de Toulouse 1872, plus : *Compte rendu des travaux de la Société de médecine, chirurgie et pharmacie de Toulouse*, 8°, 1872. Toulouse.

Mémoires de la Société académique d'agriculture, des sciences et belles-lettres du département de l'Aube, t. VII, 3e série, année 1870. Troyes, 8°.

Bulletin de la Société polymathique du Morbihan, années 1861-2-3-4-5, (6 abest)-7 (1er sem.)-9, en tout 11 livraisons 8°, avec planches.

Mémoires de la Société des sciences naturelles et historiques des lettres et des beaux arts de Cannes et de l'arrondissement de Grasse, 2e volume ; Cannes 1872.

Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de Semur (Côte d'Or), 8e année, 1871. Semur 1872.

Association scientifique de France, bulletin hebdomadaire, nos 256 à 263.

Quelques mots sur les plantations des villes, par J. B. GASSIES Bordeaux 1872, 8°, 16 p.

Vie et travaux de Edouard Lartet, notices et discours publiés à l'occasion de sa mort, (de la part de sa famille). Paris, Reinwald 1872, avec une photographie.

Ce don est d'autant plus précieux pour la Société d'Histoire naturelle, que le regretté Edouard Lartet lui appartenait en qualité de membre honoraire.

Les divers travaux de l'illustre paléontologiste sont énumérés avec détails dans cet opuscule, grâce auquel il est facile de voir combien a été remplie par la science la vie du savant professeur.

Bulletin météorologique mensuel de l'observatoire de Paris, nos 7, 8 et 9 (juillet, août, septembre), in-4° avec planches.

L'éruption du Vésuve en avril 1872, par le Dr Guiraud. Montauban 1872, in-8°. (Ext. du Recueil de la Soc. des sc., belles let. et arts de Tarn-et-Garonne).

Sulla necessita di una coordinazione degli studi preistorici, par Cav. F. March. Raffaelli, br. 8°, Fermo 1872.

Séances et excursions, programme, renseignements pour les membres du Congrès (international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique). Session de Bruxelles 1872, 8°, plan et carte.

Edouard Lartet, sa vie et ses travaux, par le Dr Hamy, Bruxelles 1872, 8°.

Ces trois dernières brochures sont offertes par M. Cartailhac, ainsi que :

La *Revue scientifique*, 7 fascicules contenant le *Compte rendu de la session à Bordeaux de l'association française pour l'avancement des sciences*, en partie rédigé par Emile Cartailhac.

Bulletin de la réunion des officiers, 2e année, nos du 26 oct. des 2, 9, 16 novembre 1872. Accompagné d'une lettre de M. le colonel Belleville annonçant que, par son entremise, l'échange avec notre bulletin a été accepté.

Une lettre de M. E. Mulsant accompagnant l'envoi des *Annales de la Société d'Agriculture, d'Histoire naturelle et des arts utiles de Lyon*, 4e série, t. 1 et 2, 1868-69.

Une lettre de M. le Maire de Toulouse transmettant une demande du Préfet qui, au nom du Ministre de l'instruction publique, réclame des renseignements sur notre compagnie.

Une lettre de M. le Dr Faudel accompagnant les nos 8 et 9 (années 1867-68), de la *Société d'Histoire naturelle de Colmar*.

Une lettre de M. Ch. Lebrun, secrétaire perpétuel de la Société d'émulation du département des Vosges, en envoyant la collection des Mémoires.

Une lettre de M. G. Bossange, libraire à Paris, demandant le prix de notre Bulletin T. V. pour une publication bibliographique destinée à l'Amérique.

La Société consultée fixe le prix de ce volume à 3 francs.

Un n° de la *Revue scientifique* (9 nov. 72), où est un article sur l'*Histoire naturelle au baccalauréat*.

M. E. Trutat, conservateur du Musée d'histoire naturelle, annonce que toutes les collections de M. Henri Magnan ont été données à la ville par sa famille. Elles auront, aussitôt que possible, une place digne d'elles, non seulement parce qu'elles sont importantes et très utiles, mais surtout parce qu'elles constituent les preuves matérielles des admirables travaux de celui que nous avons perdu. Quant aux manuscrits, ils seront publiés par la Société géologique de France, sous la direction de M. de Rouville. Plusieurs notices paraissaient destinées au bulletin de notre Société ; M. Joulin a bien voulu les mettre en ordre comme il suit.

COUPES DANS LA PARTIE CENTRALE DES PYRÉNÉES FRANÇAISES

Mémoire posthume d'HENRI MAGNAN (1)

TROIS COUPES A TRAVERS LES PETITES PYRÉNÉES DE L'ARIÉGE.

(Mémoire rédigé à la fin de 1867.)

Dans une récente communication à la Société géologique (2), en donnant un rapide aperçu du travail que je prépare sur un chaînon réunissant les Corbières aux Cévennes (travail non encore terminé, car son champ s'est étendu beaucoup plus que je ne le pensais) (1), je fus amené à dire, à propos de la découverte de la zône à *avicula contorta* et des divers termes du lias, que je venais de faire dans ces régions : qu'il n'y avait pas de types exceptionnels pour les Corbières comme on l'avait cru jusqu'à ce jour ; que les terrains y étaient constitués, à peu de chose près, comme partout ; et j'ajoutais :

---

(1) Quelque temps avant sa mort, Henri Magnan avait annoncé à ses amis qu'il préparait un Mémoire sur les petites Pyrénées de l'Ariége. La partie graphique du travail se trouvait seule assez avancée au moment du fatal événement ; elle pouvait, du reste, être facilement complétée au moyen des planches qui accompagnent le Mémoire intitulé : *Matériaux pour servir à une étude stratigraphique des Pyrénées et des Corbières*, dont la publication a été léguée à la Société géologique de France. C'est pour remplir, autant que possible, les intentions de Magnan que le Comité de rédaction du bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse a voulu recueillir cette œuvre inachevée d'un membre qui laisse un si grand vide dans la science. La portion déjà rédigée du Mémoire ne comprend, sous le titre de *Coupe générale des Pyrénées françaises entre Cazères et le Mont-Rouch de France*, que les considérations générales et la description des terrains, depuis le terrain quaternaire jusqu'au crétacé moyen ; nous avons cru devoir faire précéder ces dernières pages écrites par Magnan, d'un court Mémoire intitulé : *Trois Coupes à travers les petites Pyrénées de l'Ariége*, travail incomplet qui n'était pas destiné à l'impression, mais qui, augmenté des dernières observations de l'auteur, devait former le *Mémoire sur les petites Pyrénées de l'Ariége*, auquel Magnan attachait une grande importance, parce que cette étude avait été le point de départ de ses belles recherches sur la chaîne pyrénéenne. L. JOULIN.

(2) *Bull. Soc. géol.*, 2e sér., t. XXIV, p. 721 (1867).

« Je suis presque assuré que les Pyrénées ne feront pas tache au tableau ; leurs couches laissent déjà lire dans l'Ariège qu'elles veulent rentrer dans la loi commune. »

Connaissant les travaux des divers savants qui se sont occupés des Pyrénées (2), et me rappelant les résultats consignés dans mes notes, j'étais alors entièrement persuadé que ces montagnes étaient construites sur le même modèle que les autres, qu'elles rentreraient un jour dans l'ordre, comme les Alpes y étaient rentrées grâce aux travaux

---

(1) Ce travail n'a pas été publié. Il fait partie du Mémoire intitulé : *Matériaux pour servir à une étude stratigraphique des Pyrénées et des Corbières.* (L. J.)

(2) Je citerai parmi les géologues qui ont écrit sur les Pyrénées depuis les belles observations faites par les auteurs de la Carte géologique de la France : M. Leymerie, auquel la science est redevable de nombreux travaux, et qui a signalé et souvent décrit, notamment dans la Haute-Garonne, des fossiles appartenant au silurien et au dévonien, au lias moyen et supérieur, à l'oolithe inférieure, au corallien, à la craie moyenne et supérieure, au garumnien, au nummulitique, au miocène ; M. Durocher qui a étudié le terrain de transition ; M. d'Archiac qui, après avoir fait connaître la craie du sud-ouest, a publié un grand travail sur les Corbières, où la craie inférieure moyenne et supérieure et les terrains tertiaires jouent un si grand rôle ; M. Delbos qui, dans les Basses-Pyrénées, a établi, en même temps que le savant que je viens de nommer, par des fossiles, l'existence du néocomien ; M. Raulin, dont les études ont éclairé quelques parties de la géologie des Pyrénées ; M. Vène, qui a publié plusieurs notes sur l'Aude ; M. Noguès, qui s'est notamment occupé des terrains jurassique et houiller des Corbières ; M. Jules François, qui a donné un Essai de Carte géologique de l'Ariège et divers travaux sur la chaîne ; M. Pouech,

MM. Lory, Favre, Vallet, etc. ; j'étais sûr que, comme le soutenaient avec juste raison, pour les Cévennes du Gard et de l'Hérault, M. Emilien Dumas et M. Paul de Rouville, les marnes irisées et gypseuses des Pyrénées étaient triasiques ; j'étais convaincu que les divers étages des terrains jurassique, crétacé et tertiaire y étaient représentés depuis l'infralias jusqu'à l'éocène lacustre à palœothérium ; mais je n'osais m'exprimer d'une manière certaine sans avoir trouvé une région moins disloquée que celles que j'avais parcourues, dont les couches faciles à observer pussent laisser voir sans hiatus toute la série. Cette région je l'ai enfin trouvée ; les coupes que l'on peut y faire confirment d'une manière complète mes dires ; elle montre, à côté de complications inouïes, de renversements et de brisures gigantesques, des lieux où l'on voit se succéder dans leur ordre d'ancienneté *tous les terrains* étudiés en Europe, moins les formations houillère et permienne.

Pouech, auquel on doit une consciencieuse étude des terrains avoisinant le Mas-d'Azil et Bélesta, et la découverte non loin de Foix de la zône à *Avicula contorta ;* M. Noulet, dont les travaux paléontologiques ont servi à fixer l'âge du miocène sous-pyrénéen et de l'éocène de Sabarat ; M. Mussy, qui a publié d'intéressantes études sur les mines de l'Ariège ; M. Virlet d'Aoust, qui a remis en question la nature de l'ophite (on se rappelle que ce savant considère cette roche comme sédimentaire et représentant en bien des points le muschelkalk) ; M. Garrigou, qui a publié des travaux sur l'époque quaternaire, sur la géologie des environs de Tarascon et de Foix, sur l'ophite, qu'il croit, lui aussi, sédimentaire, sur la craie moyenne du versant nord de la chaîne ; M. Dumortier, qui a signalé des fossiles appartenant à diverses formations ; M. de Verneuil, l'auteur de la belle carte géologique d'Espagne, auquel la science doit plusieurs coupes du versant méridional des Pyrénées ; M. Jacquot, qui s'est notamment occupé des Basses-Pyrénées et des Landes ; M. Cotteau, le savant paléontologiste, dont le travail sur les Echinides fossiles des Pyrénées est connu de tous ; M. E. Frossard, qui a signalé, près de Bagnères-de-Bigorre, des fossiles liasiques à Serris et des fossiles coralliens à Asté et à Peune-Arrouye ; M. Hébert qui, tout récemment, a publié une étude sur la craie inférieure des Pyrénées, et qui a annoncé l'existence de l'*Exogyra virgula* dans la Haute-Garonne.

Cette région est comprise entre l'arête granitique du massif de Riverenert et d'Esplas et la plaine où coulent l'Arize et le Volp, tributaires de la Garonne; elle fait partie d'une petite chaîne en avant des grandes montagnes Pyrénéennes, chaîne que l'on peut suivre sans interruption sur 150 kilomètres de longueur de Saint-Marcel et d'Aurignac dans la Haute-Garonne, jusque dans les Corbières au-delà de Quillan et des Bains-de-Rennes, et dont la largeur moyenne est de 20 kilomètres environ.

On peut désigner cette chaîne sous le nom de *petites Pyrénées*, et la région qui m'occupe, sous celui de *petites Pyrénées de l'Ariège.* Elle constitue, en effet, les basses montagnes dont la hauteur moyenne est de 6 à 700 mètres au-dessus du niveau de la mer. Vers le sud, les points culminants qui appartiennent au terrain de transition et au granit atteignent 1422 mètres au Tuc de la Courate et 1243 mètres au Pech d'Arbiel.

Les terrains qui entrent dans sa formation se divisent en quatre séries qui sont discordantes l'une par rapport à l'autre; mais il est à remarquer que chacune de ces séries se compose de divers termes ou étages concordants entr'eux, ainsi que l'indique le tableau suivant :

1re Série.	Terrain diluvien.	
	Tertiaire moyen (Miocène).	
2e Série.	Tertiaire inférieur (Eocène)	Poudingue de Palassou et grès de Carcassonne, à *Lophiodon* et à *Palæotherium*, origine lacustre.
		Nummulitique, origine marine.
	Garumnien (Craie Danienne, partie supérieure et moyenne du *groupe d'Alet* de M. d'Archiac).	
	Crétacé supérieur (Craie de Maëstricht, grès inférieur du groupe d'Alet, Craie Sénonienne)	
	Crétacé moyen (Turonien et Cénomanien).	

3e Série.	Crétacé inférieur (Albien, Aptien, Néocomien).	
	Jurassique	Groupe Oolithique sup^{r}, moyen et inférieur.
		Lias supérieur, moyen et inférieur.
		Infralias.
	Triasique	Marnes irisées.
		Muschelkalk.
		Grès bigarré.
4e Série.	Transition	Dévonien.
		Silurien.
		Cambrien ou Laurentien.
	Granitique	(Granit, Gneiss)

Avant d'aller plus loin, je dirai que vue en grand et abstraction faite des accidents dont je parlerai bientôt, qui font apparaître ça et là le long d'immenses brisures des terrains d'âges différents, la région dont il s'agit se divise géologiquement et orographiquement en trois bandes orientées à peu près E O. La bande méridionale est formée par le terrain granitique et de transition de la 4e série (massif de Riverenert, massif d'Esplas) ; la bande moyenne, par le trias, le jurassique et le crétacé inférieur de la 3e série (montagnes de Saint-Lizier, d'Audinac, de Montesquieu, de Lescure, de Durban) ; la bande septentrionale, par la craie moyenne, la craie supérieure, le garumnien et l'éocène de la 2e série (petites montagnes de Lasserre, de Tourtouse, de Sainte-Croix, de Mauvezin, de Camarade, du Mas-d'Azil). Au-delà, c'est-à-dire plus au Nord, le miocène et le terrain diluvien de la 1re série s'étendent pour former la plaine, ou, si l'on aime mieux, le *bassin sous-pyrénéen.*

A l'exception du miocène et du pliocène, tous les terrains compris dans le tableau précédent ont été fortement relevés courbés en voûte, souvent même renversés (un coup d'œil jeté sur les trois coupes qui accompagnent ce travail mettra ce fait hors de doute); des failles d'une étendue considérable les séparent. J'en citerai quatre que l'on peut suivre sans interruption, quelques-unes sur plus de 100 kilomètres de longueur, c'est-à-dire bien en dehors de notre cadre ; je les désigne dans mes coupes sous les noms de *failles du Lens, de Camarade, de l'Arize*, *de Castelnau-de-Durban ;* elles courent, à peu de chose près, E.-O., et sont pour ainsi dire parallèles. Les deux premières limitent une bande de 2 kilomètres environ de largeur, complètement renversée, formée par les terrains nummulitique, garumnien et crétacé supérieur ; cette bande s'étend depuis les environs du Mas-d'Azil jusqu'à Montsaunès sur les bords de la Garonne. La 3e faille fait apparaître, entre la craie inférieure et la craie moyenne, le jurassique et le trias à Clermont, à Taurignan-Vieux, à Montesquieu ; la 4e fait buter le terrain triasique de Rimont, de Castelnau-de-Durban, contre le groupe de transition des massifs de Riverenert et d'Esplas.

Les terrains pyrénéens affectent toutes sortes de directions ; on pourrait, si on le voulait, y trouver la trace de bien des bouleversements, mais les directions les plus constantes sont O., quelques degrés N. et E.-O. Le groupe de transition court généralement E 20° à 30° N. Les coupes qui accompagnent cette note ont été faites suivant des lignes orientées N. S ; elles sont donc perpendiculaires à la direction moyenne des couches (1).

Malgré les brisures gigantesques et les renversements dont j'ai parlé, on peut voir en bien des points les rapports naturels des couches. C'est la coupe fig. 1, qui est la plus expressive, la plus simple, la plus complète que je connaisse dans les Pyrénées ; elle nous montre la concordance qui existe entre les divers termes de la 2e série ; elle nous fait toucher du doigt la discordance qui sépare la 2e série de la 3e ; elle nous prouve que cette 3e série, composée de la craie inférieure, du jurassique et du trias, est on ne peut plus concordante ; elle nous édifie enfin sur la manière dont la 3e série se comporte ici vis-à-vis de la 4e.

---

(1) Mes coupes ont été dressées avec le plus grand soin à l'échelle de la Carte du dépôt de la guerre $\frac{1}{80000}$, les hauteurs ont été seulement doublées. J'ai parcouru pas à pas les lieux par où elles passent, et je puis assurer que rien n'a été laissé à l'imagination ; l'inclinaison des couches a été aussi fidèlement représentée qu'elle pouvait l'être à cette échelle.

Ces coupes étant à peu près parallèles et courant N. S., je les ai disposées exactement les unes sous les autres pour montrer d'un coup d'œil la continuité des failles et des renversements dont je viens de parler, en les coordonnant à un même axe dirigé E. O., suivant la direction moyenne des Pyrénées.

Les fig. 2 et 3 sont surtout destinées à mettre en évidence les accidents de toutes sortes que les terrains appartenant aux 2e et 3e séries ont subis vers l'Est ; elles permettent de mieux comprendre, de mieux interpréter la coupe du Pech de Saint-Sauveur au N. de Foix, qui n'est pas dû à un bombement simple, comme on le pensait, mais à plusieurs brisures correspondant à celles que j'ai observées.

C'est ici le moment de dire qu'il ressort de mes coupes et de mes travaux encore inédits dans les Pyrénées, qu'à trois époques différentes , ces montagnes ont été émergées et en grande partie démantelées par les eaux : une première fois, après la période de transition ; une deuxième fois, après l'époque crétacée inférieure ; une troisième fois, après la formation de l'éocène à *palæotherium.* En effet, à chacune de ces deux périodes de trouble, ont succédé des roches détritiques que je décrirai plus loin.

Je vais donner maintenant quelques détails sur la composition et la puissance des terrains si variés qui entrent dans la constitution des petites Pyrénées de l'Ariége.

1re SÉRIE : *Terrain diluvien.* — Ce terrain est composé d'argiles jaunâtres, rougeâtres, recouvertes par de nombreux cailloux bien roulés de quartzite ; sa puissance varie ; elle n'est jamais bien considérable. Je n'y ai jamais trouvé la moindre trace de débris organiques, contrairement à certains auteurs, et je range cette formation dans les terrains quaternaires. On peut, du reste, lui donner le nom de *diluvium des plateaux* parce qu'on l'observe toujours sur les lieux élevés au-dessus du miocène, ou, en l'absence de ce terrain, sur des couches plus anciennes (Saint-Lizier entre Saint-Girons et Mondette, fig. 1).

Terrain tertiaire moyen (miocène). — Cette formation, que l'on désigne ordinairement sous le nom de *molasse d'eau douce*, est, comme ce nom l'indique, d'origine fluvio-lacustre. Des argiles, des marnes maculées avec grumeaux calcaires, des sables plus ou moins grossiers passant quelquefois au grès, entrent dans sa composition ; ses strates sont constamment horizontales, tandis que celles de l'éocène sont toujours rélevées. Il est donc facile, dans la pratique, de séparer les deux terrains. On voit souvent au point de contact, des dépôts caillouteux et argileux qui annoncent une époque de trouble.

L'ensemble de ce terrain est suffisamment caractérisé, ainsi que l'ont démontré MM. Lartet, Noulet et Leymerie (1), par les nombreux fossiles rencontrés dans le Gers, dans la Haute-Garonne et dans l'Ariège, parmi lesquels je citerai : *Dinotherium giganteum*, Kaup; *Mastodon angustidens*, Cuvier; *Rhinocéros* ; *Melania aquitanica*, Noulet, etc. Sa puissance est difficile à évaluer, elle est, dans tous les cas, considérable. Les dépôts horizontaux du miocène s'élèvent dans l'Ariège à 697 mètres au-dessus du niveau de la mer (2) ; à Toulouse, qui est assis sur cette formation à 140 mètres d'altitude, un sondage de près de 80 mètres n'a pas atteint l'éocène, et il faut en conclure que la molasse a plus de 600 mètres d'épaisseur.

2ᵉ Série : *Terrain tertiaire inférieur* (éocène). — C'est par ce terrain que commence la 2ᵉ série et avec elle, dans les

---

(1) Lartet, *Notice sur la colline de Sansan*, 1851. — Noulet, *Mém. de l'Ac. des sc.* de Toulouse. *De la répartition stratigraphique des corps organisés fossiles dans le terrain tertiaire moyen*, 5ᵉ sér., t. V, p. 125. — Leymerie, *Act. de la Soc. Linn.* de Bordeaux, t. XXIV, 1ʳᵉ liv.

(2) Puech, *Bull. Soc. géol.*, 2ᵉ sér., t. XXII, p. 15.

Pyrénées, les couches relevées et disloquées. L'éocène se divise en deux : le Poudingue de Palassou ou grès molasse de Carcassonne d'origine fluvio-lacustre, et le Nummulitique d'origine marine.

Le Poudingue de Palassou est caractérisé par des argiles, des poudingues et des grès. Les argiles sont jaunâtres orangées, généralement très-puissantes ; les poudingues sont composés en majeure partie de cailloux calcaires de diverses grosseurs ; les cailloux proprement dits sont souvent impressionnés; les grès sont ordinairement gris, assez fins, à ciment calcaire, et bien connus dans le Midi sous le nom de *pierre de Carcassonne.* Ces trois sortes de couches alternent entr'elles et passent insensiblement de l'une à l'autre. Les grès renferment des débris de *Lophiodon.* Quelquefois. comme à Sabarat au Nord du Mas-d'Azil (Ariége), dans l'Aude et dans le Tarn, cette formation contient de puissantes couches calcaires, riches en fossiles terrestres ou d'eau douce, qui ont fait l'objet des études de M. Noulet (1). On trouve à Sabarat, localité dont la faune coquillière a été signalée par M. Noulet, les mollusques de Castres et du Mas-Saintes-Puelles, au nombre desquels je citerai : *Planorbis Castrensis*, Noulet; *Cyclostoma formosum*, Boubée ; *Helix Vialai*, de Boissy, qui dans l'Aude et dans le Tarn accompagnent les *Lophiodon*, les *Palæotherium magnum et minus*, Cuv. ; *Pterodon dasyuroides*, de Blainv. ; les *Chæropotamus Parisiensis*, Cuv., des gypses de Montmartre.

La puissance de cette formation d'eau douce est très-considérable. Je suis sûr de rester bien en dessous de la vérité en l'évaluant à 1,000 mètres.

Le second terme de l'éocène, le *Nummulitique*, est formé de haut en bas : de grès jaunâtres à empreintes végétales et à *ostrea ;* de calcaires compactes souvent rosés et de calcaires marneux blanchâtres renfermant en abondance des *Operculina ammonia*, Leym. ; de marnes bleues, à *Ostrea uncifera*, Leym. ; *Teredo Tournali*, id. ; *Terebratula tenuistriata*, id. ; *Fusus longuevus*, Lamk. ; de calcaires blanchâtres plus ou moins compactes remplis de *milliolites* et d'*alvéolines.* On peut souvent recueillir dans cette assise de nombreux fossiles : *Cerithium garumnicum* , Leym. ; *C. Daubuissonni*, id. ; polypiers, oursins, lucines, natices, cardites

---

(1) Mém. divers de l'Acad. des Sc. et Belles-Lettres de Toulouse. — *Sur les coquilles fossiles des terr. d'eau douce du Sud-Ouest de la France*, Paris, 1854. — *Du terrain éocène supérieur considéré comme l'un des étages constitutifs des Pyrénées.* — *Bull. Soc. géol.*, 2e sér., t. XV, p. 27, (1858).

On remarque souvent, alternant avec les couches milliolitiques, un calcaire marmoréen noir ou gris foncé rempli de polypiers se détachant en blanc sur le fond ; ce calcaire est connu sous le nom de *marbre granite* (il sert de borne-fontaine aux quatre angles de la place, à Carcassonne).

On trouve donc dans l'Ariége, les trois étages du Nummulitique reconnus dans l'Aude par M. d'Archiac (1), et dans les Basses-Pyrénées, par divers savants; seulement, ce terrain, au lieu d'atteindre 1,500 mètres de puissance, comme à Biarritz, ne dépasse pas, ici, 100 ou 150 mètres.

Terrain garumnien (craie danienne, partie supérieure et moyenne du groupe d'Alet de M. d'Archiac). — Ce type tout récent, créé par M. Leymerie (2), se compose de trois parties, à propos desquelles on me permettra de m'étendre un peu, vu son importance et le rôle qu'il joue dans le midi de la France et en Espagne.

La partie supérieure est formée par des marnes souvent glauconiennes, généralement blanchâtres, qui renferment les fossiles de la *colonie crétacée d'Ausseing*, parmi lesquels je mentionnerai : *Micraster Matheroni*, Desor ; *Cyphosoma magnificum*, Agass ; *Ostrea vesicularis*, Lamk ; *Venus Lapeyrousana*, Leym. ; *Pleurotomaria* de grande taille. Avec ces espèces toutes crétacées, on trouve des fossiles éocènes *Natica brevispira*, Leym. ; *Terebratula tenuistriata*, id. ; *Venus stratissima*, Bell. ; *Isocardia acutangula*, id.

---

(1) *Mém. soc. géol. de France*, 2e sér., t. VI.

(2) *Mémoire sur un nouveau type pyrénéen parallèle à la craie proprement dite* (*Mém. Soc. géol.*, 2e sér., t. IV, p. 1177).

Il est essentiel de faire observer, qu'à l'Est de Fabas, les marnes de la colonie changent peu à peu de couleur ; elles deviennent rouges, souvent d'un rouge brique, et ne contiennent plus de fossiles.

La partie moyenne est presque essentiellement calcaire, sa puissance varie beaucoup : au Sud de Tourtouse, elle mesure environ, 100 mètres ; à Ufferte au S. de Campagne (Ariège), elle dépasse 300 mètres. Ce calcaire est généralement gris plus ou moins clair, compacte, sub-lithographique, siliceux : des portions moins compactes, plus ou moins marneuses, le divisent quelquefois en une ou plusieurs assises. Il contient, en bien des points, des graines de Chara et des fossiles terrestres et d'eau douce, généralement peu déterminables comme espèces, mais qui se rapportent, bien certainement, aux genres suivants : Physe, Lymnée, Cyclostome, etc.

La partie inférieure se compose de marnes bariolées devenant rutilantes en allant vers l'Est, de sables et grès lignitifères, de calcaires caverneux ; les fossiles que l'on y recueille sont des dents de squale, des débris de carapace de tortue et de sauriens. C'est à ce niveau que M. Leymerie a signalé dans la Haute-Garonne, de nombreux fossiles d'eau saumâtre et marine, dont la plupart sont encore inédits et parmi lesquels il convient de citer la *Cyrena garumnica*, Leym., des Ostrea, etc.

L'épaisseur du garumnien pris dans son ensemble varie entre 200 et 400 mètres. On peut suivre ce terrain sans interruption aucune, des bords de la Garonne jusque dans les Corbières, où il se développe d'une façon remarquable et où M. d'Archiac l'a désigné sous le nom de *groupe* *d'Alet,* partie supérieure et moyenne (1). Je l'ai indiqué au sommet du Mont-Alaric et dans l'Hérault entre Bize et les bords de l'Orb (2). Là, comme à Villemagne, comme en Provence, il occupe de vastes surfaces. C'est l'horizon des calcaires de Vitrolles, de Roquefavour et du Cingle, et des calcaires à *Lychnus* de Rognac, décrits par M. Matheron (3). C'est encore celui des calcaires à *Lychnus* de l'Aragon, signalé par MM. de Verneuil et Louis Lartet (4).

Terrain crétacé supérieur (craie de Maëstricht, craie Sénonienne, partie supérieure du groupe d'Alet.) — C'est à M. Leymerie que l'on doit la connaissance de ce terrain dans les Pyrénées (5). Il est constitué dans la Haute-Garonne et dans la partie la plus occidentale de l'Ariège par des calcaires jaune nankin ou grisâtres à *Orbitolites socialis*, Leym.; *Exogyra Pyrenaica*, id.; *Crania arachnites*, id.; *Hemipneustes radiatus*, Lamk; *Nerita rugosa*, Kœning; *Ostrea vesicularis*, Lamk; *Ostrea larva,* Lamk; *Janira striato-costata*, Goldf. Ces calcaires renferment souvent des grains de quartz et de petits cailloux avellanaires très-polis de ce minéral. Ils passent peu à peu, quand on se dirige vers l'Est, à des grès psammitiques, siliceux, jaunâtres, souvent zonés, à Pecten et à Mytilus, à Fucoïdes, que M. d'Archiac, dans son beau travail sur les Corbières, a fait connaître sous le nom de *grès d'Alet.*

(1) *Mém. sur les Corbières.*

(2) *Bull. Soc. géol.*. 2e sér., t. XXIV, p. 722.

(3) *Rech. comparatives sur les dépôts fluv. lacust. tert. des environs de Montpellier, de l'Aude et de la Provence,* Marseille, 1862.— Réunion extraordinaire à Marseille, *Bull. Soc. géol.*, 2e sér. t. XXI, p. 531 et suiv.

(4) *Bull. Soc. géol.*, 2e sér., t. XX (1863), p. 684.

(5) Leymerie, *Mém. sur un nouveau type pyrénéen parallèle à la craie proprement dite. Mém. Soc. géol.*, 2e sér., t. IV, p. 1177.

Réunion extraordinaire dans les Pyrénées de la Haute-Garonne, *Bull. Soc. géol.,* 2e sér., t. XIX.

Au-dessous des calcaires jaune-nankin de la Haute-Garonne et de l'Ariége occidental, comme au-dessous des grès psammitiques qui en sont le prolongement dans l'Ariège orientale et dans les Corbières, on remarque des calcaires marneux et des argiles plus ou moins bleuâtres, grises, presque toujours ligniteuses, qui renferment alors, comme au Mas-d'Azil suivant M. Matheron, des rognons d'apparence ferrugineuse contenant à l'intérieur des fragments de calcaire d'eau douce marneux, caractérisé par la *Physa doliolum*, Math., des Mélanies, des Menalopsides et des Cyrènes, fossiles que l'on trouve en abondance dans le bassin de Fuveau, en Provence.

Ces argiles, souvent ligniteuses, sont sur l'horizon de la craïe marneuse du bassin de Paris; elles renferment dans la Haute-Garonne : *Ostrea vesicularis*, Lamk. de grande taille, et *Ananchytes ovata*, id. ; dans l'Ariège, *Ostrea Matheroniana*, d'Orb. ; *Janira quadricostata*, id. ; dans l'Aude, ces deux derniers fossiles et l'*Ananchytes* qui vient d'être nommé.

Si nous revenons maintenant aux grès psammitiques qui surmontent ces argiles, nous verrons que les grès et les argiles qui représentent la craie de Maëstricht et une partie du sénonien, sont synchroniques des grès et lignites du groupe de Fuveau. En effet, indépendamment de la *Physa doliolum*, Math., que l'on trouve dans l'Ariége et dans les Bouches-du-Rhône, dans les parties ligniteuses, ici comme en Provence, les grès sont recouverts par les bancs à reptiles et les calcaires du garumnien, et la base des lignites est associée aux couches sénoniennes inférieures (santonien, Coquand), à *Janira quadricostata*, *Ostrea Matheroniana*.

Par suite, ainsi que l'a dit M. Leymerie (1), le groupe d'Alet doit être entièrement rangé dans la période crétacée, et ce n'est que faute de renseignements suffisants que M. d'Archiac a compris ce groupe dans le terrain tertiaire (1). Il conviendrait aussi de modifier les dernières conclusions de M. Matheron ; car ce savant, tout en plaçant dans la craie supérieure, les couches à lignites de Fuveau, a laissé à la base du tertiaire, le groupe d'Alet (2).

---

(1) *Bull. Soc. géol.*, 2ᵉ sér., t. XXIV, p. 308.

Terrain crétacé moyen (Turonien et Cénomanien). — J'arrive à une des formations les plus intéressantes des Pyrénées dont la place, jusqu'à ce jour, n'avait pas été bien fixée. De savants géologues voulaient que la base de cet étage appartînt, tantôt à la craie inférieure, tantôt au jurassique (M. Leymerie, M. Hébert) (3); d'autres pensaient qu'il fallait la ranger dans le turonien (M. Garrigou) (4). En réalité, la partie supérieure appartient au turonien, et la partie inférieure correspond au *grès vert* du Mans, aux couches à *Orbitolina concava* des Corbières de Fouras, de la Provence et du Gard. C'est ce que j'ai annoncé il y a quelque temps à l'Académie des sciences (5).

Ce terrain se compose de grès psammitiques siliceux, souvent en dalles minces, qui alternent avec des schistes terreux. Les dalles sont presque toujours recouvertes d'empreintes végétales, qu'il serait très-intéressant d'étudier. Les fossiles que l'on y rencontre dans les grès, sont des Hippurites, des Cyclolites, des Janira. On peut les recueillir en abondance à Sainte-Croix, et vers l'est, à Leychert non loin de Foix, et reconnaître qu'ils appartiennent aux espèces turoniennes qui ont rendu si célèbre parmi les paléontologistes, la montagne des Cornes, près des Bains de Rennes. Il n'est pas sans intérêt de dire qu'à l'ouest de la région que j'étudie, au Palhon, près Saint-Martory, M. Leymerie a signalé des fossiles appartenant à ce même horizon (1).

---

(1) *Mém. Soc. géol.*, 2e sér., t. VI.

(2) Réunion extraordinaire à Marseille, *Bull. Soc. géol.*, 2e sér., t. XXI, p. 540.

(3) Leymerie, *Esquisse géognostique de la Haute-Garonne*, 1858, p. 28 et 56. — Hébert, *Le terrain crétacé des Pyrénées*, *Bull. Soc.. géol.*, 2e sér. t. XXIV, p. 343 et suiv.

(4) *Etude de l'étage turonien du terrain crétacé supérieur le long du versant nord de la chaîne des Pyrénées*. — *Bull. Soc. géol.*, 2e série, t. XXIII, p. 419.

(5) *Compt.-rend.*, Acad. des sciences, 1867.

Sous les schistes terreux, psammitiques, avec dalles à empreintes végétales qui doivent correspondre en partie au turonien et en partie aux schistes terreux psammitiques des environs de Rochefort à empreintes végétales (2), niveau de l'*Exogyra columba*, et aux argiles feuilletées du Béarn (*schistes pourris* de M. Leymerie), voisines des couches à ichtyosarcolites, et qui apparaissent, on le sait, en certains points des Pyrénées, on aperçoit des couches d'un grès plus grossier, souvent même à assez gros éléments, suivies de nouveaux schistes terreux, et au-dessous un puissant conglomérat bréchoïde qui repose en discordance sur des formations très diverses, tantôt sur le terrain crétacé inférieur, tantôt sur le jurassique, tantôt sur le trias ou sur les ophites qui l'accompagnent, tantôt sur le terrain de transition et tantôt sur le granit.

Ce conglomérat, appelé par lui brèche de Celles, et plus puissant que ne le pensait M. Garrigou (3), auquel, dans la Haute-Garonne, M. Leymerie a donné le nom de *brèche polygénique sombre* (4), est on ne peut plus curieux à étudier. Sa partie supérieure très-bien stratifiée est solidement cimentée; elle alterne en certains points (Cap-Blanc), avec des schistes terreux et des couches de grès grossiers, tandis que sa partie inférieure constitue une sorte de brèche incohérente; je le désigne sous le nom de *conglomérat de Camarade.* Il est formé de cailloux roulés et de blocs de toutes grosseurs à arètes vives dont quelques-uns atteignent plusieurs mètres cubes. Ces blocs et ces cailloux appartiennent exclusivement à des roches *antérieures à l'époque cénomanienne*; on y trouve : du granit, des schistes graphitiques et des Barégiennes du terrain cambrien; des calcaires siluriens; des schistes verdâtres satinés, des calschistes et des griottes du dévonien; des poudingues et des grès siliceux et feldspathiques du trias; des calcaires compactes et rubannés, des cargneules, des schistes du lias; des calcaires veinés, des dolomies fétides du groupe oolithique; des calcaires compactes remplis de *caprotina* et de *terebratula sella* du néocomien; des calcaires noirs marneux à *orbitolina conoidea* et *discoidea* de l'aptien; enfin, en abondance, de l'ophite en cailloux roulés.

---

(1) Leymerie, *Esquisse géol.*, citée p. 56.

(2) Dufrénoy, *Mém. pour servir à une description géologique de la France*, t. II, p. 15.

(3) *Bull.*, 2e sér. t. XXIII, p. 423, 424, 425.

(4) *Loc. cit.*

Il est incontestable, il est de toute évidence que ce conglomérat qui contient, je viens de le dire, des blocs peu ou point roulés appartenant à l'aptien, est post-crétacé inférieur; d'un côté, il est surmonté par des grès qui renferment des fossiles turoniens et par les schistes terreux à dalles du cénomanien (zone à *Inoceramus labiatus*). Par suite, il appartient à la base de la craie moyenne et correspond à l'époque de trouble qui a suivi un des trois cataclysmes Pyrénéens, trouble qui s'est manifesté presque dans le monde entier, en Europe comme en Amérique, qui a donné naissance au grès vert du Nord de la France, aux couches détritiques de Fouras, aux sables cénomaniens de la Provence et du Gard, aux grès à *orbitolina concava* des Corbières (1), aux grès jaunes des Pyrénées espagnoles (2), aux grès et sables inférieurs aux couches à *Pecten quinquecostatus* de l'Amérique du Nord, aux sables et lignites du Maryland, du Mississipi, qui recouvrent directement, comme quelquefois dans les Pyrénées, les grès rouges triasiques, des terrains anciens ou des roches cristallisées (1).

---

(1) M. d'Archiac a reconnu que ce grès était en discordance sur la craie inférieure. (*Mém. de la Soc. géol.*, 2e sér., t. VI, p. 419.

(2) Ces grès ont été signalés par M. de Verneuil (*Hist. des progrès de la géol.*. t. V, p. 4, et par M. de Verneuil, Colomb et Friger (*Bull.*

J'ai vu ce conglomérat en bien des points dans les Pyrénées, mais nulle part aussi nettement qu'entre Félade et Cap-Blanc au S. de Tourtouse (fig. 1). Grâce aux tranchées faites pour l'établissement de la petite route de Cazères à Saint-Girons, ses parties constitutives sont partout à nu ; sa puissance en ce point dépasse 600 mètres. Si j'évalue à environ 400 mètres les schistes terreux et les grès à dalles turoniens, l'ensemble de la craie moyenne atteindra ici, 1,000 mètres, et cette appréciation n'a rien d'exagéré.

Lorsqu'on songe à une accumulation aussi considérable de débris, l'imagination reste frappée, confondue, effrayée, et, si on essaie de mettre en regard les effets et la cause, on est forcé de reconnaître que de grandes forces, autrement puissantes que celles invoquées par les partisans de la théorie des causes actuelles, ont bouleversé à diverses époques notre planète; on est forcé d'admettre qu'après des brisures gigantesques, qu'après de terribles commotions, des déplacements alternatifs de la mer ont eu lieu, qui ont balayé à la fois des mille mètres de couches et formé le puissant conglomérat que nous venons d'observer à la base de la craie moyenne.

3^e Série : *Terrain crétacé inférieur* (albien, aptien, néocomien). — Ce terrain forme le premier terme d'un ordre de choses tout nouveau, de ma 3^e série qui s'est continuée sans interruption en *concordance* depuis l'époque triasique et sans doute permienne.

Il a été souvent confondu dans les Pyrénées avec le

Soc. géol., t. XVII, p. 339). Ils contiennent à Santander, l'*O. concava*, Lamk. de Ballou, grande variété, l'*O. plana*, d'Archiac. Voir aussi M. Hébert, *Bull. soc. géol.*, 2^e sér., t. XXIV, p. 331, note.

(1) *Histoire des progrès de la géologie*, t. V, p. 49 et suiv.

jurassique par de savants observateurs. La région que j'étudie en fournit une preuve, puisque la craie inférieure qui s'y développe largement a été teintée en bleu dans la Carte géologique de France. D'autres fois, il a été rangé dans l'étage cénomanien.

La craie inférieure est composée de haut en bas :

Par des calcaires à stratification obscure, gris, compactes, à Caprotina ; *Cidaris Pyrenaica*, Colt ; *Belemnites minutus*, Lister, *et semicanalicutatus*, Blainv. ; *Exogyra sub-plicata*, Rœm. ;

Par de petits bancs de calcaire bleuâtre, bien stratifiés, contenant des Térébratules, des Rhynchonelles à petits plis, suivis de petites couches de calcaire marneux renfermant abondamment des *Orbitolina conoidea* et *discoidea*, Alb. Gras ; *Echinospatagus Collegnii* ; *Ostrea sinuata* de petite taille ;

Par un puissant dépôt schisteux, noirâtre, sub-ardoisier, contenant çà et là de petits bancs calcaires ; les schistes ressemblent en certains points, à ceux du lias et quelques fois à ceux du terrain de transition ; on y trouve çà et là quelques rares *Echinospatagus Collegnii*, Sism. ; le *Belemnites semicanaliculatus*, Blainv. ; l'*Exogyra sinuata*, Sow. (*Ostrea aquila*, d'Orb.) ; une *lima* de très grande taille, des Natices, des Turbos, etc. indéterminés ;

Par un second calcaire siliceux à *Ostrea sinuata* et *Ostrea macroptera*. Dans certaines couches plus noires, on trouve en abondance des serpules ; dans d'autres et souvent à foison, des *Orbitolina conoidea* et *discoidea ;*

Par des calcaires remplis de caprotines, de térébratules, de polypiers, à la base desquels on remarque un troisième horizon de *Caprotina Lonsdalii.*

On voit que le terrain crétacé inférieur des Pyrénées est plus complexe que ne le pense M. Hébert (1) ; sa puissance est très considérable, elle dépasse bien certainement 1,500 mètres. Les schistes entrent pour 1,000 mètres dans cette évaluation entre l'église de Gajan (carte du dépôt) et St-Lizier (fig. 1). Mais il ne faut pas croire qu'il en soit de même partout : en certains points, l'élément calcaire domine au détriment de l'élément schisteux et *vice-versà*. Aussi, M. Coquand peut-il avoir raison quand il propose de réunir dans un seul et même étage l'urgonien et l'aptien (1). J'ajoute qu'ici, il conviendrait aussi de réunir à cet étage l'albien qui joue un rôle moins important (2).

---

(1) *Bull. Soc. géol.*, 2e sér., t. XXIV, p. 323 et suiv.

Mais il n'en est pas moins vrai qu'en comprenant dans un seul étage aptien les couches albiennes, aptiennes à *Echinospatagus Collegnii*, et urgoniennes à *Ostrea macroptera*, Sow., les calcaires à caprotines inférieurs au-dessous de l'*Ostrea macroptera*, représentent bien certainement le néocomien proprement dit, c'est-à-dire les marnes d'Hauterive, la pierre jaune de Neufchâtel (3).

Terrain jurassique (groupe oolithique, lias, infralias). — Vu dans son ensemble, ce terrain est très développé dans nos montagnes ; on peut le suivre presque d'un bout de la chaîne à l'autre ; mais il est tellement lié au crétacé inférieur qu'il est souvent difficile dans la pratique de dire où l'un commence et où l'autre finit. Aussi faudra-t-il longtemps pour séparer nettement les deux formations. Les coupes fig. 2 et 3 donnent une idée des difficultés que l'on aura à surmonter.

Je le diviserai en deux grands groupes : *oolithe*, *lias*.

Le groupe oolithique (supérieur, moyen et inférieur) est caractérisé par des calcaires gris compactes, comme corrodés par les eaux, par des calcaires veinés, des calschistes, de puissantes dolomies, grises, rosâtres, noirâtres, toujours fétides, des brêches dolomitiques à petits éléments. Ces diverses roches qui contiennent ça et là des dicérates et des nérinées alternent avec des schistes sub-ardoisiers ordinairement de couleur sombre (1); la base de ce groupe c'est-à-dire l'oolithe inférieure est principalement formée de calcaires noirs bleuâtres, veinés de blanc (marbre grand antique) contenant la *terebratula perovalis.* On y remarque aussi des calcaires souvent fétides à entroques. Puissance, environ 600 mètres.

---

(1) *Bull. Soc. géol.*, 2e sér., t. XXIII, p. 560.

(2) Plus tard, H. Magnan a assigné à l'albien une plus grande puissance. Voir les coupes jointes au Mémoire (L. J.).

(3) M. Lory a cité dans le Dauphiné, en divers points, dans le défilé de Chaille, à l'Echaillon, sur les bords de l'Isère, etc., *au-dessous* du néocomien marneux à *Spatangus retusus*, à *Ostrea Couloni*, des *Caprotina Lonsdalii*, et *Ammonia*, qui caractérisent ordinairement l'Urgonien (*Descr. géol. du Dauphiné*. p. 293).

Le groupe du lias, abstraction faite de l'infralias dont je parlerai tout-à-l'heure, se subdivise ici, comme partout, en trois étages.

L'étage supérieur est composé de schistes noirâtres, jaunâtres par altération, sub-ardoisiers, un peu psammitiques, à *Ammonites bifrons*, Brug. ; *Belemnites unisulcatus.*

L'étage moyen est formé de calcaires marneux, noduleux, avec nombreux fossiles, parmi lesquels je citerai : *Gryphœa Maccullochii ; Pentacrinites scalaris ; Terebratula Jauberti*, Desl. ; *T. sub-punctata*, Davids ; *Rhynchonella tetraedra, Pecten æquivalvis ; P. disciformis*, Schl. ; Limes, Ammonites et petites Rhynchonelles indéterminées. Au-dessus et au-dessous de ces calcaires marneux, on observe souvent des dolomies et des calcaires fétides comme dans le groupe oolithique, dont il est facile de dire l'âge, grâce aux fossiles qu'ils enserrent.

L'étage inférieur se reconnaît de suite à des brêches calcaires et dolomitiques teintées en jaune par décomposition, à des cargneules ou calcaires caverneux et des calcaires rubannés. Je n'y ai jamais rencontré de fossiles, couches mais incontestablement cet étage occupe ici la place des à *Gryphœa arcuata* des bords du plateau central.

---

(1) C'est dans ces schistes, quelquefois fossilifères, que M. Hébert a trouvé l'*Exogyra virgula* du Kimméridgien dans la Haute-Garonne.

L'épaisseur du lias ainsi constitué dépasse 300 mètres.

L'Infralias est caractérisé comme en Provence, dans le Gard, dans l'Hérault et dans les Corbières, par de petites couches de calcaire compacte, par des plaquettes le plus souvent recouvertes de petits gastéropodes (Acteonina , Eulima), *de Plicatula intusstriata* Emm., qu'on trouve partout au voisinage des couches à *Avicula contorta.* Je dois dire que ce fossile a été signalé avec plusieurs autres, par M. Pouech, à quelques kilomètres à l'Est de la région que j'étudie, à Saint-Martin-de-Caralp (1). Je ne doute pas que des recherches suivies ne le fassent trouver entre Castelnau-de-Durban et Saint-Girons. L'épaisseur de l'Infralias ne dépasse pas 30 mètres.

Il est facile de voir que le terrain jurassique est complet dans les Pyrénées. Si sa partie inférieure est peu fossilifère c'est parce que les dolomies s'y développent largement, ce qu'on observe d'ailleurs en bien des points sur les bords du Plateau central et en Provence. Mais ce que je tiens à constater c'est que les dolomies de l'oolithe et du lias sont comprises entre des roches fossilifères qui n'ont pas éprouvé la moindre altération. On ne peut donc, par suite, expliquer leur formation au moyen du *métamorphisme* , moyen dont on a usé beaucoup trop. A l'exemple de bien des géologues, je pense qu'elles proviennent de sources chargées à la fois de calcaire et de magnésie.

Terrain Triasique. (Marnes irisées, Muschelkalk, Grès bigarré). — J'ai dit tout à l'heure que la craie inférieure se liait d'une manière insensible au jurassique; je dirai maintenant que celui-ci se lie d'une façon tout aussi insensible au trias, si bien que jusqu'à présent beaucoup de géologues ont confondu dans une seule et même formation les diverses couches du lias et les marnes irisées du Keuper.

---

(1) *Bull. Soc. géol.,* 2e sér., t. XXII, p. 162.

Grâce à la découverte de la zône à *Avicula contorta* dans les Pyrénées, on peut, à l'heure qu'il est, limiter d'une manière exacte chaque terrain.

Le Trias des petites Pyrénées de l'Ariège est complet comme dans le Nord et le centre de l'Europe ; il se divise en trois étages que je vais successivement passer en revue.

Le *Marnes irisées* de l'étage supérieur se développent d'une façon remarquable ; elles rappellent point par point celles du Nord de la France ; mêmes bigarrures, rouge lie de vin, gris verdâtre ou bleuâtre. On y observe des petits bancs de calcaires argileux jaunâtres caractéristiques, de $0^m,05$ à $0^m,20$ d'épaisseur, très régulièrement stratifiés et qui forment comme des cordons au milieu des marnes. Celles-ci passent à la base à des schistes rougeâtres, psammitiques, souvent un peu gréseux et se divisant alors en dalles minces. C'est au milieu de ce système marneux et schisteux que l'on voit de puissants amas de gypse gris zoné, blanchâtre, quelquefois fortement coloré, exploité en divers lieux (Lescure, Rimont, etc.). Ce gypse d'origine hydro-thermale contient de petits cristaux de quartz bi-pyramidé rouges, dits Hyacinthe de Compostelle. Le sel existe aussi; sa présence se traduit à l'extérieur par des sources (Labastide-de-Sérou, Camarade, Salies-du-Salat.

C'est encore au milieu de cette formation que l'on observe l'Ophite. Cette singulière roche qui n'est qu'une variété, une sorte de diorite, joue là un rôle très considérable, *mais un rôle purement passif*. On peut la suivre sans interruption depuis le Salat jusqu'auprès de Saint-Martin-de-Caralp non loin de Foix, c'est-à-dire sur près de 30 kilomètres d'étendue ; elle passe insensiblement aux marnes, dont les lignes de stratification grâce aux bigarrures s'observent nettement ; elle contient quelquefois des cailloux roulés de diverses grosseurs, généralement pugilaires, formés de roches diverses *antérieures aux marnes irisées* (calcaires du muschelkalk, dévonien et silurien, grès du trias, schistes cambriens).

On peut très bien voir, non loin de Castelnau-de-Durban dans le hameau de Ségalas (carte du dépôt de la Guerre), le long de la route nationale de Saint-Girons à Foix, l'Ophite un peu décomposée et les cailloux roulés emballés, si je peux m'exprimer ainsi, entre de petites couches calcaires de 0^m,10 à 0^m,20 d'épaisseur restées rectilignes, et qui prouvent par suite la nature passive du dépôt (1).

Les marnes irisées et l'Ophite paraissent avoir en moyenne 200 mètres d'épaisseur.

Le *Muschelkalk* ou étage moyen existe dans les Pyrénées de l'Ariége. C'est un fait tout nouveau et qui prouve une fois de plus que nos montagnes sont faites sur le même modèle que partout.

Le *Grès bigarré* a été signalé depuis longtemps par Charpentier (2) ; il est rouge plus ou moins foncé, formé de petits fragments de quartz mêlés de paillettes de mica argentin, agglutinés par un ciment argileux rouge ferrifère. En quelques points, ce grès est un peu feldspathique et se décompose facilement ; en d'autres, la couleur rouge disparaît ; il est alors verdâtre et un peu jaunâtre. On remarque aussi bien souvent des poudingues à éléments variés liés par un ciment argileux, sablonneux, rougeâtre, qui alternent avec le grès ou en forment la base.

---

(1) Je dois dire que l'ophite se montre ailleurs que dans le trias, je l'ai observée dans le terrain de transition, dans le jurassique, dans le crétacé, toujours au milieu de couches schisteuses, mais alors sans trace de gypse et de sel. Il y a donc incontestablement des ophites de divers âges, comme il y a des schistes et des calcaires appartenant à diverses formations. Cette opinion est aussi celle de M. Virlet d'Aoust (*Bull. Soc. géol.*, 2^e sér., t. XXII, p. 370) et de M. Garrigou. (*Bull. Soc. géol.*, 2^e sér., t. XXV, p. 724). Maintenant, me dira-t-on, comment cette roche s'est-elle formée ? Je ne saurais répondre d'une manière bien catégorique, je pencherais vers l'hydro-thermalité ; mais ce que je puis dire, ce que je puis affirmer, car c'est là un fait d'observation, un fait palpable, c'est que nulle part l'ophite ne joue un rôle éruptif ; partout, au contraire, elle se comporte comme une roche passive ; s'il en était autrement, ne se montrerait-elle pas dans les innombrables failles qui accidentent nos montagnes ?

(2) *Essai sur la const. géol. des Pyrénées*, p. 422,

Je n'ai pas, jusqu'à présent, observé de fossile dans cette formation.

La puissance de cet étage gréseux m'est ici inconnue à cause de la faille qui le fait buter contre le terrain de transition (faille de Castelnau); en certains points on le voit encore sur plus de 100 mètres.

4^{me} SÉRIE. *Terrain de transition.* (Dévonien, Silurien, Cambrien ou Laurentien). — Ce terrain est celui qui joue le rôle le plus considérable dans les Pyrénées ; sa puissance dépasse peut-être 10,000 mètres. La contrée que j'étudie, quoique dans les basses montagnes, va me permettre de signaler les types principaux.

On le divise en trois grands étages : *Dévonien*, *Silurien*, *Cambrien ou Laurentien.*

Le *Dévonien* se compose de schistes verdâtres satinés, quelquefois talqueux, quelquefois ardoisiers, de calschistes amygdalins, rougeâtres, verdâtres, et de calcaires marmoréens bien connus sous le nom de *marbre griotte de Campan*, *marbre de Caunes*, qui renferment en abondance des Goniatites, des Clyménies, des Orthocères, de brèches, de dolomies brêchoïdes, de schistes rouges.

Le *Silurien* est formé de calcaires bleuâtres, noirâtres, largement veinés de blanc à Encrines, souvent exploités, de schistes grauwackes fossilifères, de calschistes (1). J'ai recueilli dans les schistes marrons avec petits bancs calcaires de cet étage qui apparaissent par faille au milieu du trias au Sud de Castelnau-de-Durban (fig. 4), un brachiopode du groupe des *Davidsonia*, et une bivalve qui me semble être une variété plus petite de la *Cardiola interrupta.*

---

(1) Ce système est caractérisé dans la Haute-Garonne et dans les Hautes-Pyrénées par *Cardiola interrupta*, Goldf ; *Orthoceras bohemica*, Barrande ; *Atrypa reticularis*, Linn. ; *Retepora*.......... ; des Trilobites, parmi lesquels je citerai *Calymene Tristani*, *Ogygia Edwardsi*. (Voir Leymerie, *Esquisse géog. des Pyrénées de la Haute-Garonne*. — Réunion extraordinaire dans les Pyrénées de la Haute-Garonne, *Bull. Soc. géol.*, 2^e sér., t. XIX ; E. Frossard , *Bull. Soc. géol.*, t. III, p. 33.)

Le *Cambrien* ou *Laurentien* est constitué par des calschistes quartzifères, des schistes ardoisiers, des roches rubannées pétrosiliceuses et calcaires, connues sous le nom de *barégienne* et de *génite*, des calcaires blanchâtres marmoréens, zonés, des dolomies, des schistes noirs carburés, des schistes luisants maclifères, des gneiss de diverse nature. M. Garrigou croit avoir trouvé dans ce groupe auquel se mêlent souvent du granit et de l'ophite en couches, des traces organiques se rapportant à l'Eozoon. Cette découverte aurait été faite à Mercus non loin de Foix, c'est-à-dire à l'Est de la région que j'étudie.

Les diverses couches qui appartiennent au terrain de transition sont très tourmentées, plissées de mille manières, et contrastent à première vue avec les roches secondaires qui le sont beaucoup moins.

Terrain granitique. — Je ne m'étendrai pas sur ce terrain le plus anciennement connu ; je dirai seulement que si en bien des points des Pyrénées on observe du granit massif, en d'autres lieux, dans l'Ariége, dans l'Aude, et notamment dans les environs de Cauterets et des Eaux-Bonnes, on peut le voir régulièrement stratifié sur plusieurs mille mètres.

La description rapide des divers termes des quatre séries entrant dans la constitution géologique des petites Pyrénées de l'Ariège est terminée. On le voit, à l'exception des formations houillère et permienne, qui peut-être existent, puisqu'on les retrouve aux deux extrémités de la chaîne pyrénéenne, dans les Corbières et dans les Basses-Pyrénées, mais qui sont ici perdues dans la profondeur, nous avons passé en revue *tous les terrains* connus en Europe, et nous avons vu qu'ils sont constitués comme partout, dans le nord de la France, dans les Alpes, en Provence, ou sur les bords du Plateau central. En certains points seulement, ainsi qu'on le remarque dans les Cévennes, dans l'Aveyron, etc., les couches sont moins fossilifères et sont alors remplacées par des couches dolomitiques.

Maintenant que j'ai démontré qu'il n'y avait pas de type exceptionnel dans les Pyrénées, maintenant que nous connaissons la puissance des divers terrains, je vais m'occuper de déterminer la valeur des dénudations qui se sont opérées à diverses époques. Sujet très important, malheureusement trop négligé jusqu'à présent dans le Midi de la France, et qui est appelé avant peu, j'en suis assuré, à montrer sous un jour nouveau la géologie de notre pays.

J'ai déjà dit que par trois fois les Pyrénées avaient été bouleversées et dénudées. Je ne parlerai pas des dénudations qui ont eu lieu immédiatement après l'époque de transition, et qui ont permis au grès rouge des Basses-Pyrénées et de Vénasque de se déposer en stratification horizontale sur les tranches relevées des terrains anciens, ainsi que l'ont démontré Charpentier et Dufrénoy (1), parce que les éléments me manquent ici en partie, le terrain du trias butant par faille contre les calcaires et les schistes dévoniens et siluriens ; mais je vais essayer d'évaluer la puissance de celles qui se sont produites après les périodes crétacée inférieure et éocène.

Si l'on se rappelle ce que j'ai dit en décrivant les terrains, et si l'on consulte de nouveau les coupes qui accompagnent mon travail, on demeure convaincu que la 3^e^ série, composée du trias, du lias, du groupe oolithique et du crétacé inférieur est partout concordante. On voit que ses divers termes se recouvrent successivement l'un l'autre, et constituent ainsi une seule et grande formation qui repose, ainsi que je viens de le dire, en discordance sur le terrain de transition anciennement disloqué. Or, si nous observons le trias à nu en bien des points; si nous le voyons directement recouvert par le conglomérat cénomanien, c'est parce que les terrains qui le recouvrent, après avoir été à la fin de la période crétacée inférieure, disloqués et brisés de mille manières à suite d'un grand cataclysme, ont été enlevés par les eaux. Connaissant la puissance des terrains composant la 3^{e} série, il sera facile de déterminer exactement la valeur de la dénudation.

---

(1) Charpentier, *Essai sur la constitution géognostique des Pyrénées*, p. 432 et suiv.; Dufrénoy, in d'Archiac, *Hist. des prog. de la géol.*, t. VIII, p. 210.

On se rappelle que le trias se compose de trois étages : c'est l'étage le plus inférieur, le grès bigarré que l'on voit souvent à découvert, notamment à Herre (fig. 1), à Picaret (fig. 2), au sud de Castelnau-de-Durban (fig. 3); c'est lui aussi que l'on aperçoit près du moulin de Camp-Bataillé, directement recouvert par le conglomérat cénomanien. Donc, en ces divers points, les terrains suivants ont disparu :

Le muschelkalk.	200^{m}
Les marnes irisées et ophite.	
L'infralias.	30
Le lias.	300
Le groupe oolithique..	600
Le crétacé inférieur.	1,500
Total.	$2,630^{m}$

Voilà pour une seule période 2,630 mètres de couches enlevées par dénudation ! Les immenses débris qui en furent la conséquence formèrent le conglomérat si curieux de Camarade et les couches terreuses, gréseuses et micacées de la craie moyenne. Cette formation fut couverte par la craie supérieure, par le garumnien, par le nummulitique, par l'éocène à *lophiodon*, tous terrains concordants qui constituent la 2^{e} série. Alors un nouveau cataclysme survint : des failles immenses se formèrent ; une d'elles laissa en saillie au sommet du Mont-Perdu, à 3,300 mètres de hauteur, un grandiose témoin de l'ancienne extension de la mer Nummulitique ! Ces terrains furent courbés en voûte, relevés jusqu'à la verticale, très souvent même renversés ; l'œuvre de la dénudation recommença, et les Pyrénées prirent peu à peu la forme que nous leur voyons aujourd'hui. Si nous voulons maintenant connaître le nom et la valeur des couches enlevées, nous n'aurons qu'à jeter un regard dans les vallées des petites Pyrénées de l'Ariège. Nous verrons notamment qu'entre Mérigon et Sainte-Croix, comme entre Tourtouse et Saint-Michel (fig. 2 et 1), la voûte primitive dont il ne reste que les pieds droits, voûte constituée par l'éocène lacustre, le nummulitique, le garumnien, la craie supérieure et moyenne, a été complètement balayée par les eaux, puisque le conglomérat cénomanien apparaît à nu aux Mandrons (fig. 2) ; nous verrons encore qu'à Camarade, qu'à Clermont et en bien d'autres points où le même conglomérat recouvre de quelques blocs seulement le terrain de transition et le trias, tous les terrains formant la 2ᵉ série ont complètement disparu.

Cette série se compose, ai-je dit, de

La craie moyenne.	1,000ᵐ
La craie supérieure.	150
Le garumnien.	300
Le nummulitique.	100
L'éocène lacustre. . . . . , .	1,000
Total.	2,550

C'est donc 2,550 mètres de couches qui ont été encore enlevés par les eaux. Si nous les ajoutons aux 2,630 mètres provenant de l'ablation de le 3ᵉ série, nous aurons le chiffre énorme de 5,180 mètres, dont les détritus unis à ceux des terrains anciens des Pyrénées et à ceux composant le Plateau central, ont servi en dernier lieu à former le puissant dépôt miocène qui s'étend sur 2 ou 300 kilomètres de largeur, et dont les couches nombreuses, toujours horizontales, constituent le *Bassin Sous-Pyrénéen*.

Si on songe maintenant que je n'ai pas tenu compte des dénudations anté-triasiques dont les éléments me faisaient défaut, on reste effrayé en présence de pareils chiffres, et on se demande combien de milliers d'années il a fallu pour que cette gigantesque ablation et cet immense charriage aient pu s'opérer ! (1)

Avant de terminer, qu'il me soit permis de faire ressor-

---

(1) Comme je le disais tout à l'heure, je suis certain qu'avant peu l'étude des dénudations qui ont eu lieu à diverses époques montrera sous un jour nouveau la géologie de la France. De nombreuses courses dans l'Hérault, le long des Cévennes, dans le Vivarais, où le jurassique est toujours concordant avec le crétacé inférieur; des excursions dans l'Aveyron et le Lot, m'ont convaincu que le Plateau central a été autrefois beaucoup plus recouvert qu'on ne le suppose généralement, par les mers jurassique et crétacée inférieure; que ce plateau a été, comme les Pyrénées, fracturé à diverses époques, et que c'est à la suite de dénudations excessives que les grès cénomaniens ont pu se déposer en discordance tantôt sur le kimméridgien et le corallien érodés, comme on l'observe, dans les Charentes et dans le Lot, tantôt sur le Jurassique supérieur et la craie inférieure aussi érodés et dénudés comme dans le bassin de la Loire. Cette manière de voir, d'ailleurs en rapport avec l'observation, expliquerait notamment la présence des îlots jurassiques et triasiques au milieu du granit du Limousin, de ceux des Cévennes, dont quelques-uns s'élèvent à 1,300 mètres au-dessus du niveau de la mer, de celui de Vemoux à l'O. de Valence. Ces îlots ne seraient que des témoins de l'extension des anciennes mers.

En tenant toujours compte des dislocations post-crétacées inférieures à suite desquelles s'affaissèrent bien certainement les bassins Pyrénéen et Parisien, affaissements qui eurent pour conséquence de courber légèrement le plateau central sous forme de selle, et en faisant intervenir, comme je l'ai dit, l'action dénudatrice, on comprendrait aussi fort bien pourquoi les divers groupes du jurassique vont s'étayant l'un l'autre au N. et au S. de ce plateau; en d'autres termes, pourquoi les sédiments se disposent en retrait, pourquoi quelques-uns de ces groupes ont entièrement disparu, pourquoi la craie inférieure se montre aussi rarement, et pourquoi enfin les grès cénomaniens sont toujours discordants avec les couches qui les supportent, excepté toutefois vers l'Est tir de nouveau l'importance des failles que j'ai observées. Mes coupes parlent éloquemment à ce propos : elles montrent la constance, la suite des accidents suivant une direction déterminée, l'importance incontestable des grandes lignes stratigraphiques ; mais elles montrent aussi l'absence dans ces fissures de toute trace de roches réputées éruptives. D'un autre côté, l'ophite, qui se comporte comme une roche passive, me conduit à admettre que les Pyrénées ne sont pas dues à des soulèvements comme on le veut généralement, mais à des failles immenses linéaires dont une des lèvres est souvent restée en saillie sur l'autre.

et le N.-E., où l'affaissement de l'époque crétacée inférieure était presque nul, et où, par suite, les dénudations se manifestèrent peu.

On ne serait plus alors forcé d'invoquer, pour expliquer les faits, pour expliquer notamment la disposition étagée des sédiments jurassiques autour du plateau central; *dix* mouvements de retrait des eaux de la mer correspondant aux dix étages de d'Orbigny, théorie qui n'est plus admissible depuis qu'on a démontré que dans le Morvan, que dans les Cévennes, comme d'ailleurs dans les Alpes et dans les Pyrénées, les deux étages jurassique et triasique se recouvrent l'un l'autre, sans la moindre trace de discordance, sans le moindre temps d'arrêt dans la sédimentation.

A l'appui de cette manière de voir, je ferai remarquer que M. Th. Ebray a prouvé que des failles avaient accidenté le Morvan à l'époque crétacée, que de puissantes dénudations avaient enlevé, en certains points du Plateau central, 5 ou 600 mètres de couches et ne permettaient plus de trouver aujourd'hui la trace des anciens rivages (*Bull. Soc. géol.*, 2e sér., t. XVI, p. 47-426 ; t. XIX, p. 38-43 ; t. XX, p. 181-441 ; t. XXI, p. 350) ; que M. Lory a fait voir que le terrain jurassique s'étendait autrefois sur le massif primordial des Alpes, que des dénudations immenses ont enlevé ce terrain, dont il ne reste maintenant que des témoins plus ou moins considérables, perdus souvent à plus de 3,000 mètres au-dessus du niveau de la mer (Lory, *Descrip. géol. du Dauphiné*, p. 173 ; *Bull. Soc. géol.* 2e sér., t. XX, p. 233 ; *Bull. Soc. géol.*, 2e sér., p. 480) ; enfin je rappellerai que, tout dernièrement, M. Jules Martin (*Bull. Soc. géol.*, 2e sér., t. XXIV, p. 653) a démontré, contrairement à ce que l'on prétendait, que la mer jurassique n'a jamais cessé de communiquer par le détroit séquanien, que si les dépôts supérieurs du jurassique ne s'observent pas sur la ligne de faîte qui sépare les bassins Méditerranéen et Parisien, c'est parce qu'ils ont été enlevés par les eaux.

M. Lory a démontré qu'il en était ainsi pour les Alpes. M. Ebray est arrivé aux mêmes conclusions en étudiant les couches de la Nièvre et des Alpes Dauphinoises (1). Comme ce dernier savant, je pense : « que le refroidissement et la » diminution du noyau terrestre est la seule cause des » dislocations de l'écorce dont les lambeaux rompus ont » dû s'affaisser sur la circonférence réduite et prendre des » positions plus ou moins inclinées, en rapport avec l'es- » pace restreint qui leur était réservé (2) ; » et j'ajoute, avec M. Lory (3) « que les gradins déterminés par les failles » ont joué le rôle d'obstacles, *d'appuis résistants*, contre » lesquels les couches ont été courbées ou redressées, » souvent renversées, ou bien plissées en grand et soule- » vées en voûtes plus ou moins profondément rompues » par ces puissantes actions *de refoulement* qu'avait si bien » aperçues le génie observateur de de Saussure. »

Un fait important et qui demeure acquis à la géologie Pyrénéenne ; un fait que démontrent mes coupes, c'est qu'en dehors des trois catastrophes dont j'ai si souvent parlé, les couches qui forment nos montagnes n'ont pas été fracturées, des oscillations plus ou moins lentes se sont seulement produites, qui ont permis à certaines couches de se développer plus ou moins. Nous avons vu, en effet, que les divers termes de la 2^e^ série sont concordants entr'eux, qu'il en est de même de la 3^e^ série formée par le crétacé inférieur, le jurassique et le trias ; il faut donc renoncer à voir dans les Pyrénées la trace des systèmes du Thuringerwald et de la Côte-d'Or créés par M. Elie de Beaumont. On est forcé d'admettre que les fractures que certains géologues croient appartenir à ces systèmes, se sont produites après la période crétacée inférieure, si ce n'est même, en bien des cas, après la formation de l'éocène ; ce qui me fait dire pour les Pyrénées ce que M. Lory, le savant professeur de Grenoble, a dit pour les Alpes (1) :

---

(1) Ebray, *Bull. Soc. géol.*, 2^{e} sér., t. XXIII, p. 172.

(2) Id., t. XXIV, p. 492.

(3) *Bull. Soc. géol.*, 2^{e} sér., t. XXIII, p. 402.

« Sans méconnaître la haute portée des savantes analy-
» ses de M. Elie de Beaumont, résumées dans la *Notice*
» *sur les systèmes de montagnes*, nous ne croyons pouvoir
» attacher à cette expression : système de *soulèvement*,
« qu'un sens purement *orographique*, pour désigner l'en-
» semble des accidents, des redressements de couches,
» des dislocations de tout genre, coordonnés à une même
» direction moyenne peu variable ; mais nous ne saurions
» considérer cette direction comme caractérisant une
» époque unique et particulière de dislocation. »

Je concluerai en disant :

1° Les Pyrénées rentrent dans la loi commune, les terrains y sont constitués comme partout.

2° Par trois fois ces montagnes ont été disloquées et dénudées sur une vaste échelle.

3° Elles doivent leur relief à des failles immenses et non à des soulèvements dus aux roches éruptives.

4° Les directions ne servent pas à définir l'âge relatif des montagnes.

COUPE GÉNÉRALE DES PYRÉNÉES FRANÇAISES

ENTRE CAZÈRES ET LE MONT-ROUCH DE FRANCE

PROLONGÉE JUSQU'A ESTERRI (ARAGON) (2).

(Mémoire rédigé au mois de mai 1872).

Préambule. Historique. — Cette coupe a été déjà donnée en partie par moi dans les Comptes rendus ; elle a été publiée dans le travail du Dr Bleicher. — C'est réellement la coupe classique, la coupe la plus simple et la plus expressive que je connaisse après plusieurs années de courses dans les Pyrénées. — Pour la relier à celle de MM. de Verneuil et de Keyserling, je l'ai continuée sur le versant espagnol jusqu'à Esterri.

(1) *Descrip. géol. du Dauphiné* (1864), p. 593.

(2) Nous faisons précéder ce Mémoire inachevé, du plan qu'Henri Magnan en avait tracé et qui a été retrouvé dans ses notes (L. J.)

I CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES. Longueur de la coupe, échelle, carte. — *Orographie* : Pyrénées centrales, petites Pyrénées. — *Hydrographie* : le Salat. — *Aperçu géognostique* : terrains rencontrés dans cette coupe divisés en 4 séries qui correspondent à certains cataclysmes pyrénéens. — Grand rôle des failles, plissements, érosions.

II DESCRIPTION DE LA COUPE. 1° région des petites Pyrénées de l'Ariége ; 2° massif de Riverenert et de Lacourt ; 3° région d'Oust ; 4° pays de Conflens ; 5° versant espagnol. — Région d'Esterri, etc. — Résumé du travail de MM. Keyserling et de Verneuil.

III REMARQUES. IMPORTANCE DU PHÉNOMÈNE DES FAILLES ET DES ÉROSIONS DANS LES PYRÉNÉES. Failles linéaires. — Erosions à diverses époques : 1° après le terrain de transition ; 2° après la série crétacée inférieure ; 3° après la formation de l'éocène. — Formation des terrains détritiques, houiller, permien et triasique, — cénomanien et turonien, — éocène et miocène.

Les Pyrénées ont été disloquées à trois reprises différentes. — Les Pyrénées sont dues à des failles et non à des soulèvements, — l'ophite est passive. — Analogie existant entre les terrains pyrénéens et ceux du monde entier.

IV CONCLUSIONS.

Après de longues études dans nos montagnes, je suis arrivé à cette conviction que la coupe la plus expressive et la plus complète, la coupe *classique*, je puis dire, que l'on puisse relever dans les Pyrénées françaises, est celle de Cazères-sur-Garonne au Mont-Rouch de France.

Une partie de cette coupe a été publiée, en 1868, dans les Comptes rendus de l'Institut (1), et deux ans après dans l'*Essai de géologie comparée des Pyrénées, du Plateau central et des Vosges* (2). Mais la partie publiée qui a trait aux petites Pyrénées de l'Ariége entre Cazères et Lacourt l'a été d'une manière très succincte ; c'était plutôt une prise de date qu'une description proprement dite. D'un autre côté, la partie comprise entre Lacourt et l'Espagne, où se développent surtout les terrains primordiaux et de transition, et aussi l'étage du calcaire carbonifère naguère inconnu dans ces régions, n'a jamais été décrite.

---

(1) Comptes-rendus de l'Institut pour l'année 1868.

(2) Dr Bleicher, *Thèse de géologie*. Montpellier, 1870.

C'est ce qui m'a engagé à publier, sans plus tarder, la coupe générale du versant français pyrénéen, entre Cazères et le Mont-Rouch de France. Je l'ai prolongée jusqu'à Esterri province de Lérida, où commence une coupe du versant espagnol que MM. de Verneuil et de Keyserling ont publiée il y a plusieurs années (1), afin que les géologues aient une idée générale de la constitution de nos montagnes depuis les plaines de la Garonne, jusques non loin du bassin de l'Ebre.

I.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES. — NATURE ET ALLURE DES TERRAINS, FAILLES.

Les Pyrénées sont orientées en moyenne suivant une ligne qui va de l'E. 7° S. à l'O. 7° N. ; elles séparent, on le sait, la France de l'Espagne. Le département de l'Ariége où la coupe que je me propose de décrire a été relevée, occupe la partie médiane du versant nord de ces montagnes; la ligne de faîte qui sépare le département en question de l'Aragon et de la Catalogne, dépasse, en quelques points, 3,000 m. de hauteur, comme dans les massifs de Fontargente et de Montcalm. Dans le pays de Conflens qui nous occupe plus spécialement, le Mont-Rouch de France, un des points culminants, n'atteint que 2,863 m. au dessus du niveau de la mer. C'est au pied de cette montagne que le Salat, rivière tributaire de la Garonne, prend sa source.

La coupe que je vais faire connaître a été relevée du Sud au Nord, c'est dire qu'elle est perpendiculaire ou presque perpendiculaire aux Pyrénées ; abstraction faite du pays d'Esterri en Aragon, elle part du Mont-Rouch de France dont j'ai déjà parlé, et va à Cazères-sur-Garonne, en suivant la rive droite du Salat jusqu'à Saint-Lizier et traversant ensuite les petites Pyrénées de l'Ariége, c'est-à-dire les petites montagnes qui sont situées au N. de St-Girons. Sa longueur totale est de 65 kilomètres qui se décomposent ainsi : entre Cazères et le Mont-Rouch de France, 55 kilomètres ; entre ce point, frontière d'Espagne, et Esterri, 10 kilomètres.

---

(1) *Carte géologique de l'Espagne.*

Le versant nord des Pyrénées dans le parcours de cette coupe peut se diviser en quatre régions naturelles : 1° la région des hautes montagnes ou le pays de Conflens, essentiellement formé par les terrains primordiaux et de transition qui constituent des cîmes déchiquetées et ramifiées à l'infini dont la hauteur varie entre 2,860^{m} et 1,300^{m} ; 2° la région relativement déprimée du pays d'Oust, formée par des mamelons plus ou moins arrondis qui appartiennent aux formations secondaires et qui ne dépassent pas 7 à 800^{m} d'altitude ; 3° le massif de Lacourt et de Riverenert composé, comme le faîte de la chaîne, de terrains primordiaux et de transition, et dont la hauteur au-dessus du niveau de la mer atteint 1,422^{m} au tuc de la Courate ; 4° enfin, la région du Saint-Gironnais ou des *petites Pyrénées* proprement dites, dont les points culminants ne dépassent guère 6 ou 700 mètres, et qui est constituée par des terrains très variés appartenant aux formations secondaires et tertiaires.

Chacune de ces régions est en rapport, nous le verrons plus loin, avec des failles immenses qui font reparaître plusieurs fois les mêmes terrains.

A l'exception des formations permienne et houillère, — qui existent sans doute dans l'Ariége, comme elles existent dans les Corbières et dans les Basses-Pyrénées, mais qui ne se montrent pas ici à la surface, perdues qu'elles sont dans la profondeur à la suite de failles énormes, — cette coupe nous permettra de passer en revue *tous* les terrains constitutifs des Pyrénées, de voir que ces terrains sont constitués comme partout, et qu'ils ont été disloqués à diverses reprises, d'observer des plissements répétés, d'étudier des *renversements* de couches très curieux, de constater l'existence de failles nombreuses, et de reconnaître enfin que des érosions considérables ont eu lieu à diverses époques.

Voici l'indication des terrains que nous rencontrons sur le parcours de la coupe qui nous occupe ; ils se divisent, ainsi que je l'ai dit en 1868, en quatre séries discordantes l'une par rapport à l'autre. Chacune de ces séries est composée de divers termes concordants entre eux.

1re Série.	(d)	Quaternaire ou terrain diluvien.
	(m)	Miocène.
2e Série.	(e^2)	Eocène lacustre (Poudingue de Palassou).
	(e^1)	Eocène marin (nummulitique).
	(G)	Garumnien (couches à *Physa gigantea* de Rilly, et Danien).
	(C^3)	Craie supérieure (craie de Maëstricht, craie sénonienne).
	(C^2)	Craie moyenne (Turonien et Cénomanien).
3e Série.	(C^1 *alb.*)	Craie inférieure albienne.
	(C^1 *apt.*)	— aptienne.
	(C^1 *n.*)	— néocomienne.
	(J^3)	Oolithe supérieure.
	(J^2)	Oolithe moyenne.
	(J^1)	Oolithe inférieure.
	($J_{,}$)	Lias supérieur (toarcien).
	($J_{,,}$)	Lias moyen (liasien).
	($J_{,,,}$)	Lias inférieur (sinémurien sup^{r}.).
	($J_{,,,,}$)	Infralias.
	(t^3)	Keuper (marnes irisées).
	(t^2)	Muschelkalk.
	(t^1)	Grès bigarré.

4e Série.
(h) Calcaire carbonifère.
(i^3) Dévonien.
(i^2) Silurien.
(i^1) Cambrien.
(y) Laurentien et granite.

Chacune de ces séries correspond à un des cataclysmes pyrénéens que j'ai établis dans mes travaux précédents. Ce qui revient à dire : qu'entre la quatrième et la troisième série, les Pyrénées ont été une première fois disloquées et dénudées ; qu'entre la troisième et la deuxième ces montagnes ont été une seconde fois bouleversées et érodées ; et qu'entre la deuxième et la première, de nouveaux affaissements, de nouvelles brisures et de nouvelles érosions se sont produites.

A part les formations de la 1re série (quaternaire ou diluvienne (d), miocène (m)), que l'on observe en couches horizontales et qui constituent la plaine proprement dite, tous les terrains que je viens d'énumérer ont été très fortement relevés. Mais ceux de la 2e série (eocène lacustre (e^2), eocène marin (e^1), garumnien (G), craie supérieure (C^3) et craie moyenne (C^2)), quoique ployés en voûte et très faillés, sont moins brisés que certaines couches de la 3e série (craie inférieure (C^1 alb., C^1 apt.. C^1 n.), oolithe (J^3, J^2, J^1), lias ($J_{,}$ $J_{,,}$ $J_{,,,}$ $J_{,,,,}$), trias (t^3 t^2 t^2)), et surtout que ceux de la 4e série (carbonifère (h), dévonien (i^3), silurien (i^2), cambrien (i^1), laurentien et granitique (y)). Ce qui s'explique très bien quand on songe que les formations les plus anciennes, terrains primordiaux et de transition , ont vu se succéder trois périodes d'affaissements et d'érosions. Aussi, devient-il facile de les reconnaître au premier abord, grâce aux ploiements répétés et aux brisures multiples qui les accidentent.

Les terrains des 2e, 3e et 4e série affectent des directions qui se rapprochent de celle des Pyrénées O. 7° N. (voir l'*Essai de la carte géologique du Saint-Gironnais et du pays* *de Conflens*). On pourrait dire dans bien des cas que les lignes de direction sont d'autant plus nettes qu'elles se sont produites dans des terrains plus récents.

En jetant un coup d'œil sur la carte et sur la coupe (fig. 5) qui accompagnent ce travail, on voit qu'indépendamment des plissements, des contournements et des inclinaisons diverses qu'ont subis les couches des terrains en question, de nombreuses failles viennent interrompre souvent la continuation de ces terrains.

Il y a déjà quelques années que j'ai signalé le grand rôle que jouaient les failles dans les petites Pyrénées de l'Ariége et tout le long des Pyrénées françaises (1). J'ai fait voir que certaines d'entre elles se poursuivaient, des bords de l'Océan aux rivages de la Méditerranée. J'ai désigné quelques-unes de ces importantes brisures sous des noms particuliers que j'emploierai de nouveau ; ainsi sur ma coupe :

F^1 représentera la faille du Lens.
F^2 — faille de Camarade.
F^3 — faille de l'Arize,
F^4 — faille de Castelnau-de-Durban.

J'imposerai à certaines failles dont je n'avais pas parlé jusqu'à présent et qui jouent aussi un grand rôle, les noms qui suivent :

F^5 — faille de Soueix.
F^6 — faille de Seix.
F^7 — faille de Conflens.

Je rappellerai ici, que les failles du Lens F^1 et de Camarade F^2, enserrent un des plus beaux accidents pyrénéens que je sache, c'est-à-dire une bande nummulitique (e^1), garummnienne (G) et crétacée sup. (C^3), verticale ou subverticale,

---

(1) *Bull. de la Soc. géol. de France*, 2e sér., t. XXV, p. 709.

COUPES DANS LA PARTIE CENTRALE DES PYRÉNÉES FRANÇAISES. — Mémoire Posthume d'Henri MAGNAN.

COUPES TRANSVERSALES DES PETITES PYRÉNÉES DE L'ARIÈGE Echelle $\frac{1}{40000}$ hauteurs doublées

Fig. 1. — COUPE ENTRE LACOURT ET CAZÈRES sur Garonne

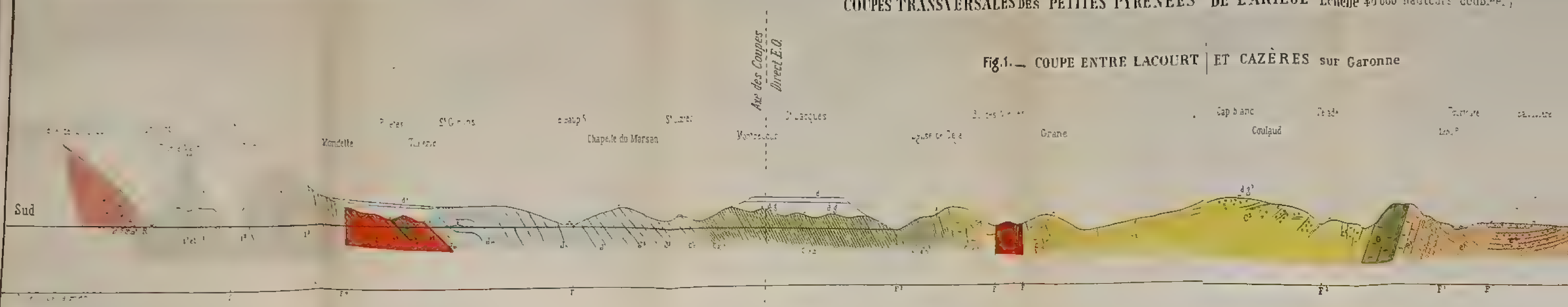

Axe des Coupes
Direct E.O.
Sud
Mondette
St Girons
Chapelle du Marsan
Grane
Cap blanc
Coulaud

Fig. 2. — COUPE ENTRE LE PIC DE CALAMANE ET LAHITÈRE

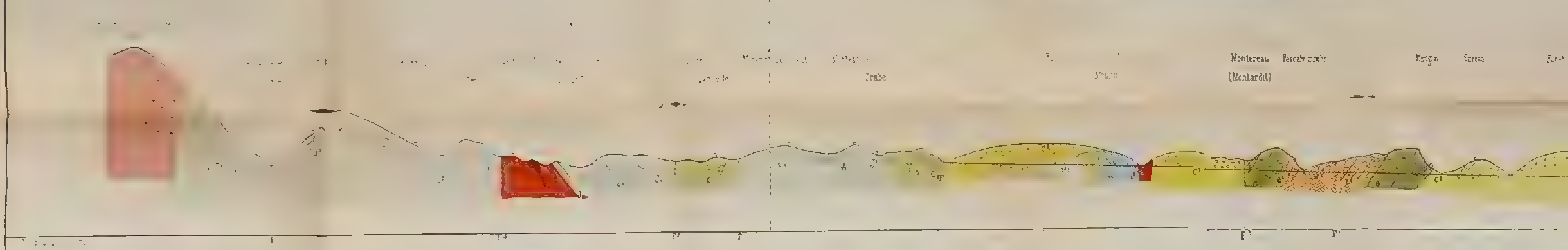

Montereau
(Montardit)

Fig. 3. — COUPE ENTRE LE CAP. MONTCAUT ET BAVAILLAS

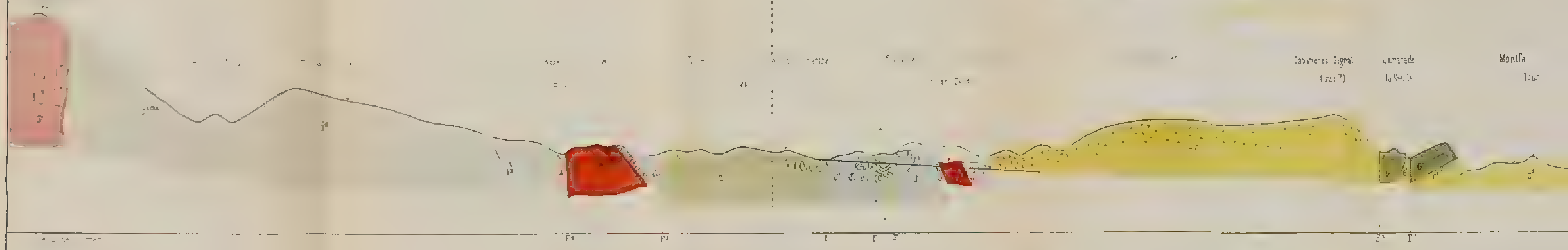
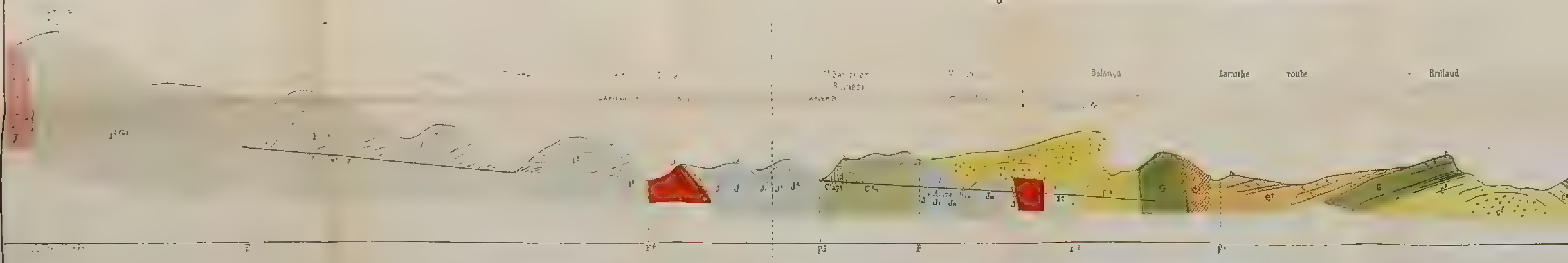
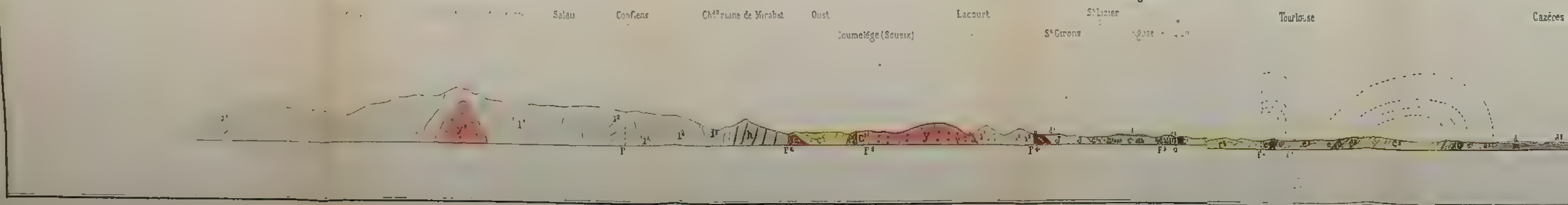

Cabanères Signal
Camarade
Montfa
Tour

Fig. 4. — COUPE ENTRE LE PECH D'ARBIEL ET DAUMAZAN

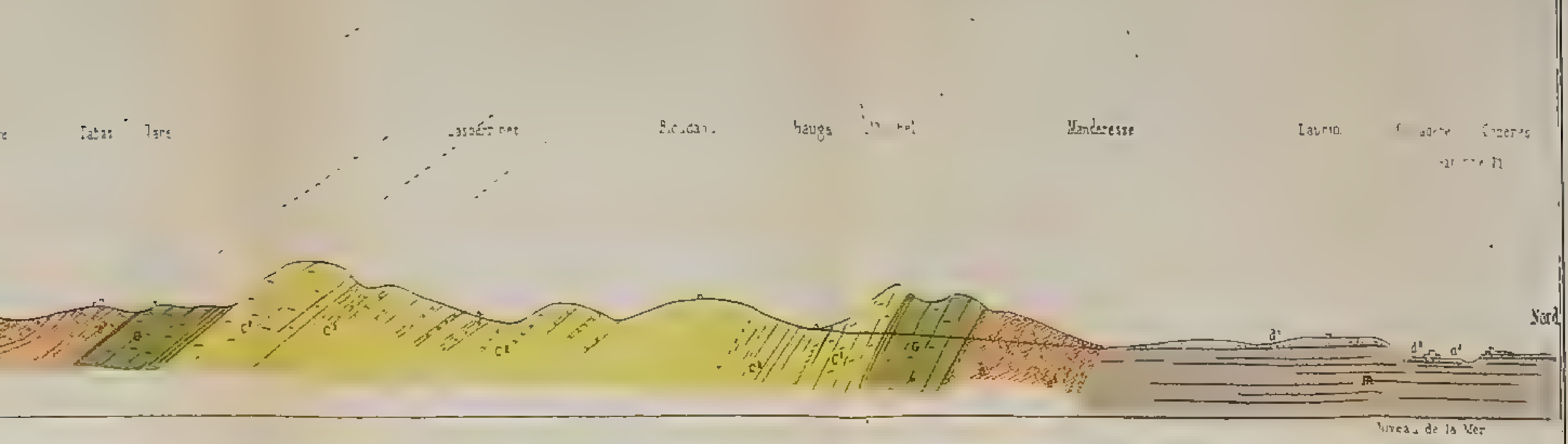

Balanya
Lamothe
route
Brillaud

COUPE GÉNÉRALE DU VERSANT NORD DES PYRÉNÉES SOUS LE MÉRIDIEN DE SAINT-GIRONS, PROLONGÉE JUSQU'A ESTERRI (Espagne) Echelle $\frac{1}{160000}$

Fig. 5

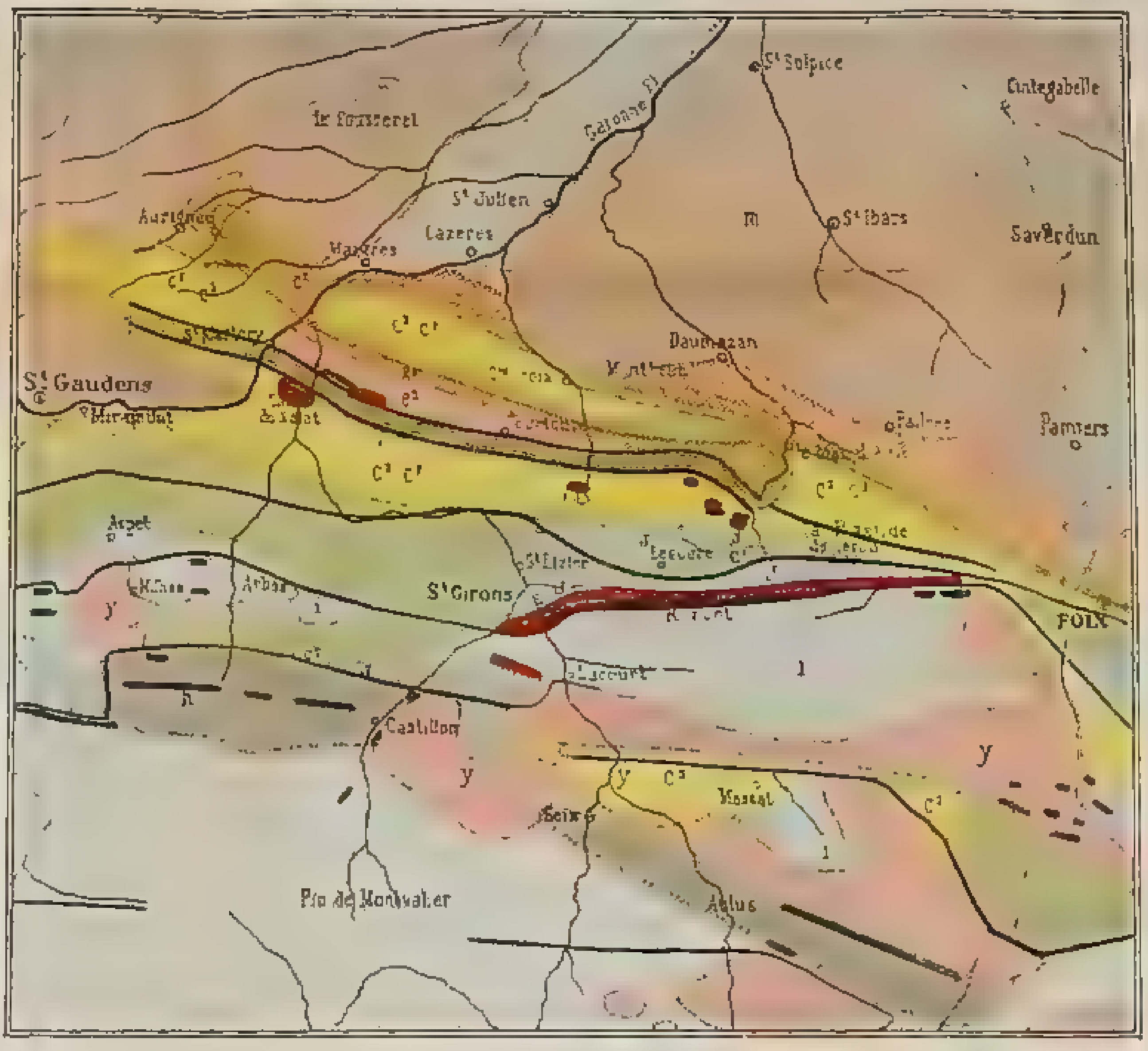

Salau
Couflens
Chau ruine de Mirabat
Oust
Soumeléga (Soueix)
Lacourt
St Lizier
St Girons
Tourtouse
Cazères

Lith. CASSAN, Toulouse

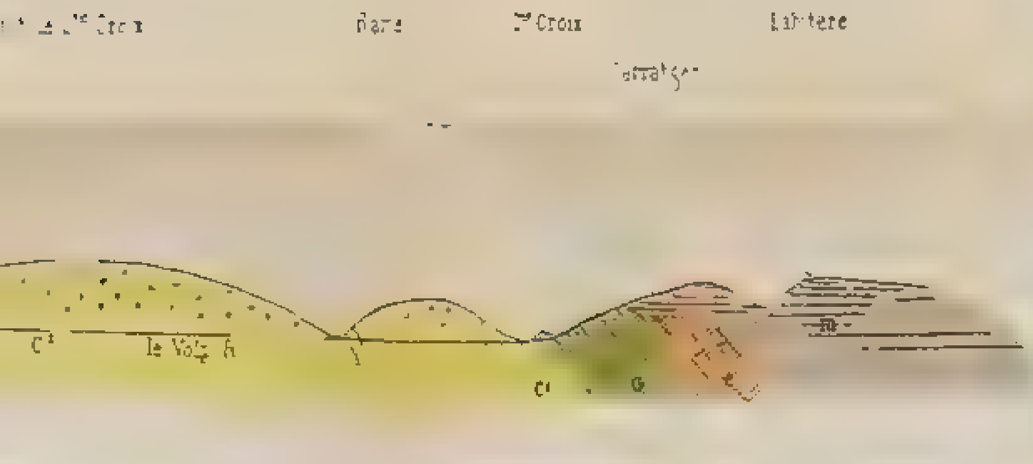


Tabas
Tarn
Lasserre
Suzan
Hauga
Manderesse
Laurio
Nord
c²
c¹
G
m
d¹
Niveau de la Mer

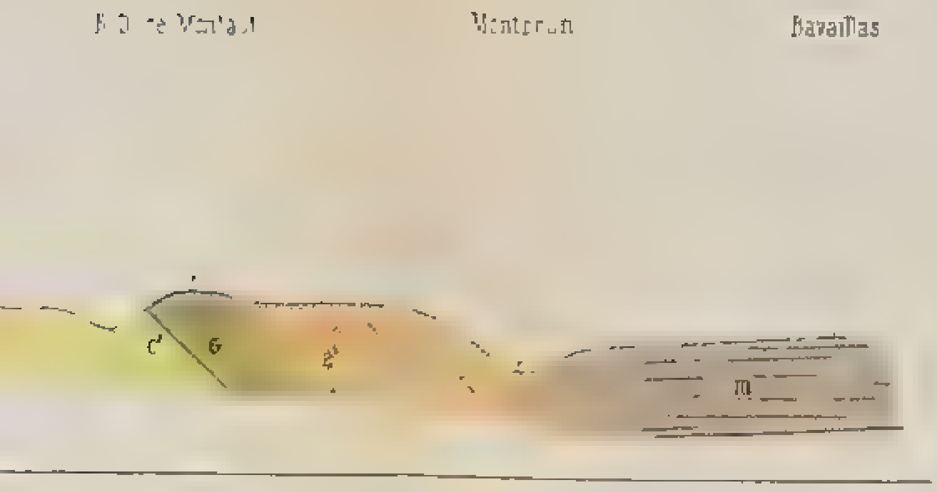
Fig. 6. Essai de la Carte Géologique des petites Pyrénées de l'Ariège, du St Gironnais et du pays de Conflens (Échelle de $\frac{1}{500\,000}$)



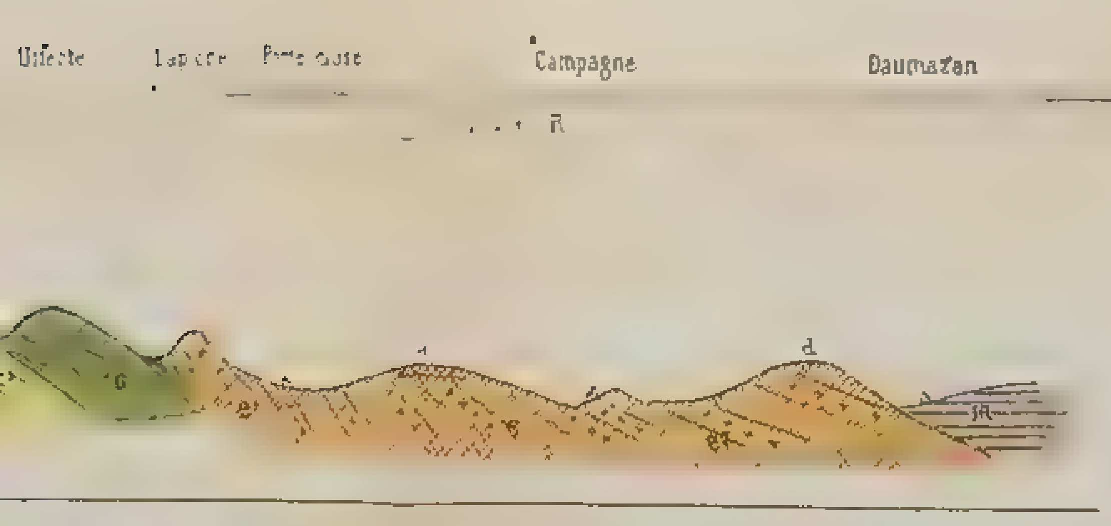
St Sulpice
Cintegabelle
le Fousseret
Garonne Fl.
St Julien
Cazères
Aurignac
Martres
m
St Ybars
Saverdun
Daumazan
St Gaudens
c³ c²
Pamiers
Aspet
St Girons
FOIX
Lacourt
Castillon
y
Seix
Massat
Aulus
Pic de Montvalier



Ste Croix
Bare
Ste Croix
Labitere
c²
c¹
G
m



Montbrun
Bavaillas
c²
G
d¹
m



Campagne
Daumazan
G
d
m

LÉGENDE

Époque quaternaire	Terrain diluvien	d²d³	Diluvium des terrasses
		d¹	Diluvium des plateaux
	Dépôts glaciaires	dg	Moraines des anciens glaciers
Époque tertiaire	Terrain miocène	m	Miocène
	Terrain éocène	e²	Éocène supérieur (Grès de [illegible] et poudingue de Palassou)
		e¹	Éocène inférieur à Nummulites
Époque secondaire	Craie supérieure	G	[illegible]
		c⁴	Craie de Maestricht et sénonienne
	Craie moyenne	c³	Craie turonienne et cénomanienne
	Craie inférieure	c²ᵃ	Albien
		c¹ᵃᵖ	Aptien ou Urgo-aptien
		c¹ⁿ	Néocomien
	Terrain jurassique	J³	Oolithe sup
		J²	Oolithe moy
		J¹	Oolithe inf
		J₄	Lias sup
		J₃	Lias moy
		J₂	Lias inf
		J₁	Infralias
	Terrain triasique	🟥	Marnes irisées
		🟥	Muschelkalk
		🟥	Grès bigarré
Époque de transition	Terrain de transition	h	Calcaire carbonifère
		i³	Dévonien
		i²	Silurien
		i¹	Cambrien
Époque primordiale	Terrain primordial	y	Laurentien et granite-gneiss
		γ	Granite proprement dit

▬ Faille

F¹ Faille de Lens
F² Faille de Camarade
F³ Faille de l'Arize
F⁴ Faille de Castelnau de Durban
F⁵ Faille de Soueix
F⁶ Faille de Seix
F⁷ Faille [illegible]

Nota. — Les parties pointillées indiquent les couches enlevées par les agents d'érosion après le dépôt de l'éocène dans la région de Hauga St Michel et de Tourtouse souvent *renversée*, dont la largeur varie entre 600 et 1,000 mètres, bande qui se poursuit presque sans interruption sur des centaines de kilomètres de longueur.

Je rappellerai aussi que c'est au nord de la faille de l'Arize F^3, qu'apparaissent, en bien des lieux, des lambeaux crétacés, jurassiques, triasiques et de transition, complètement brisés et renversés.

Je dirai ensuite, que les failles de Castelnau-de-Durban F^4 et de Soueix F^5 enserrent une immense bande de terrain ancien qui commence dans le massif de St-Barthélemy pour finir près de Lacourt, et que l'on retrouve vers l'Ouest dans les massifs de Millas sur les bords du Ger, de Chaum et d'Esténos sur les bords de la Garonne, et dans les environs d'Ilhet-Sarrancolin ; et j'ajouterai aussi que la faille de Conflens F^7 se relie probablement avec les grandes brisures que l'on remarque dans les environs de Bosost et de Bagnères-de-Luchon.

Malgré la présence de ces grands accidents, il devient facile d'observer dans le parcours de ma coupe générale les quatre séries de terrains dont j'ai parlé. Ainsi, les environs de Cazères nous permettent d'étudier le terrain quaternaire et le miocène de la 1re série. Les petites Pyrénées de la Haute-Garonne et de l'Ariége, nous offrent dans le bombement de Saint-Michel et de Fabas, — continuation du bombement d'Ausseing décrit par M. Leymerie, — les terrains éocène lacustre (e^2), éocène marin (e^1), crétacé sup. (C^3), et crétacé moyen (C^2) de la 2e série, et nous feront voir ce dernier terrain reposer en discordance près de Grané sur la craie inférieure (C^1n); les petites montagnes du Saint-Gironnais nous montrent entre l'église de Gajan et Mondette les terrains de la craie inférieure (C^1 alb., C^1 apt., C^1 n.), de l'oolithe (J^3, J^2, J^1), du lias ($J_{,}$ $J_{,,}$ $J_{,,,}$), de l'infralias ($J_{,,,,}$), et du trias (t^3, t^2, t^1), de la 3e série, reposant les uns sur les autres en concordance parfaite ; et le massif de Riverenert et les Pyrénées du pays de Conflens nous permettent d'observer les terrains carbonifère (h), dévonien (i^3), silurien cambrien (i^2), et granitique (γ) de la 4e série.

On le voit, j'avais raison de dire en commençant que la coupe du Mont-Rouch à Cazères était la plus complète que l'on puisse relever dans nos montagnes.

Je vais maintenant la décrire, région par région, en partant de Cazères.

II.

DESCRIPTION DE LA COUPE GÉNÉRALE DE CAZÈRES AU MONT-ROUCH DE FRANCE ET A ESTERRI.

§ 1. — *Région sous-pyrénéenne ou de la plaine de la Garonne.*

Le géologue qui, de Toulouse, se rend aux Pyrénées marche constamment jusqu'à Cazères sur le terrain diluvien et quaternaire qui s'étale largement sur la rive gauche de la Garonne, en formant des terrasses en retrait les unes par rapport aux autres. C'est dans la vallée proprement dite ou si l'on veut, dans la terrasse la plus inférieure qu'est assis le chemin de fer, de Toulouse aux Pyrénées. Du wagon, l'observateur pourra distinguer de l'autre côté du fleuve, c'est-à dire sur la rive droite, un terrain qui domine d'une centaine de mètres environ la vallée proprement dite. Ce terrain qui constitue une nappe immense dont l'altitude varie entre 250 et 400 mètres au-dessus du niveau de la mer, forme la région sous-pyrénéenne ; il est formé d'argiles et de marnes grumeleuses, jaunâtres et grisâtres, d'argirènes, c'est-à-dire de dépôts argileux et sablonneux qui prennent quelquefois de la consistance, cimentés qu'ils sont par une substance calcaire, et constituent alors des grès friables, sorte de molasse (1). Sillonné et entamé par de nombreux ruisseaux ramifiés à l'infini qui l'érodent peu-à-peu, le terrain en question forme — en dehors des grands cours d'eaux, comme la Garonne et l'Ariège qui l'ont profondément érodé, façonné sous forme de terrasses, et recouvert de dépôts caillouteux, — de petites collines et de petits mamelons caractéristiques très-bien indiqués sur les cartes du dépôt de la guerre.

---

(1) Les calcaires du miocène ne se trouvent pas ici ; ils n'apparaissent que dans les bassins de la Gimone, du Gers et de la Baïse, et vers le cours inférieur de la Garonne.

Le terrain dont il s'agit est d'origine fluvio-lacustre; il appartient à la partie moyenne de la période tertiaire, c'est-à-dire au miocène. Notre savant paléontologiste, M. Noulet, qui l'a surtout étudié dans la vallée de la Garonne (1), y a signalé en certains lieux de nombreux fossiles terrestres et d'eau douce, parmi lesquels je citerai : des *Dremotherium*, des *Steneofiber*, des *Anthracotherium*, des *Chœromorus*, etc., avec la *Melania aquitanica.*

Les couches qui constituent le terrain qui nous occupe n'ont pas participé aux dislocations pyrénéennes : elles sont restées *horizontales.* C'est dire que ce terrain s'est déposé après la formation des Pyrénées et qu'il n'a pas subi, depuis lors, de mouvement appréciable.

La petite ville de Cazères où commence en réalité la coupe que je me propose de décrire, est assise ainsi que je l'ai dit, sur la terrasse inférieure de la vallée de la Garonne (d^3 de la coupe). Cette terrasse, dont l'altitude au-desus du niveau de la mer atteint ici 246^m et qui domine d'une vingtaine de mètres le lit actuel de la Garonne, est composée de cailloux roulés très variés, ordinairement céphalaires, appartenant aux diverses formations pyrénéennes ; les roches granitiques y sont toujours décomposées ou en voie de décomposition, tandis qu'elles sont vives et franches dans les alluvions transportées de nos jours.

Grâce au sillon creusé par la Garonne actuelle dans les dépôts caillouteux de la terrasse inférieure, on voit affleurer au-dessous de ces dépôts, dans le lit même de la rivière, les argiles et les marnes grumelées, jaunâtres en bancs horizontaux du terrain miocène (*m*) dont je viens de parler.

---

(1) *De la répartition stratigraphique des corps organisés fossiles dans le terrain moyen ou miocène d'eau douce du sud-ouest de la France.* Dans les *Mém. de l'Acad. des Sc. de Toulouse*, 1861, 5e série, t. V, p. 125

§ 2. — *Région des petites Pyrénées de la Haute-Garonne et de l'Ariége.*

De Cazères, si l'on jette un coup d'œil vers le sud, on aperçoit, à peu de distance, une série de hauteurs ou de petites montagnes orientées O. 15° N., dont les points culminants ne dépassent guère 600 m. au-dessus du niveau de la mer, et qui tranchent par leur altitude et par la végétation qui les recouvre, avec les couches plus ou moins dépouillées d'arbres et de verdure des terrains quaternaire et miocène dont j'ai parlé. Ces hauteurs sont, on peut le dire, les sentinelles avancées des Pyrénées ; elles sont connues des géologues sous le nom de *petites Pyrénées* de la Haute-Garonne et de l'Ariège. C'est là que nous allons nous engager, c'est là que nous étudierons des terrains alternativement marins et d'eau douce, c'est-là que nous observerons les plissements répétés et les *renversements* de couches, et c'est là enfin que nous aurons une grandiose idée des immenses failles qui ont accidenté nos montagnes.

Ce système de petites montagnes se poursuit jusqu'à Mondette au N. et non loin de St-Girons ; sa longueur est ici de 20 kilomètres environ ; il est composé de bandes plus ou moins parallèles appartenant aux terrains de 1^re^, 2^e^ et 3^e^ séries (voir la carte géologique jointe à ce travail). Certains de ces terrains, — notamment le nummulitique (e^1), le garumnien (G), la craie supérieure (C^3), et le néocomien (C^1 n), — composés de roches résistantes, forment des abrupts ou des murailles que l'on peut suivre en direction sur plusieurs lieues d'étendue; tandis que certains autres, — je citerai surtout le poudingue de Palassou (e^2), la craie moyenne (C^2), le trias (t), — presque exclusivement formés de roches schisteuses ou gréseuses, constituent des parties plus ou moins déprimées que l'on peut suivre aussi très longtemps en direction.

D'où il suit, que l'on passe alternativement, ainsi que d'ailleurs l'indique ma coupe, d'une contrée déprimée à une région relativement élevée.

J'ajouterai que, vues de front, ces petites montagnes ont un *facies* arrondi et moutonné, qui s'explique très-bien quand on songe que les anciens glaciers pyrénéens s'étendaient autrefois jusque dans la plaine, et recouvraient, par suite, la région dont il est question, ce que démontrent les traces de moraines frontales et profondes, en partie démantelées par les eaux diluviennes, traces qui s'observent dans quelques régions privilégiées des petites Pyrénées de la Haute-Garonne et de l'Ariége, notamment dans les environs de Salies-du-Salat, de Sainte-Croix, de Montesquieu et de Camp-Bataillé.

Si maintenant, nous suivons la petite route qui unit Cazères à Saint-Girons par Couladère, Saint-Michel, Fabas, Tourtouse, Cap-Blanc, Taurignan-Vieux et Saint-Lizier, nous obervons de nombreuses formations que nous allons successivement décrire.

Des rudiments de la terrasse inférieure (d^3) s'observent près de Couladère, et il devient facile de reconstituer, par la pensée, un des anciens lits de la Garonne, celui qui s'élevait autrefois ici à 248 mètres au-dessus du niveau de la mer. Cette terrasse est, à son tour, dominée par une sorte de plateau dont l'altitude atteint 304 mètres, plateau constitué par des cailloux roulés, d'un volume généralement un peu plus volumineux que ceux de la terrasse inférieure, qui sont emballés dans une argile jaunâtre et rougeâtre, et qui appartiennent presque essentiellement à des roches de quartzite.

Ce terrain de transport, que l'on peut distinguer très-facilement de celui que nous avons signalé à Cazères et à

Couladères, correspond au *diluvium des plateaux* que j'ai signalé dans certains de mes travaux (1). C'est un des plus anciens dépôts diluviens de nos régions; il s'est produit alors que la Garonne charriait des eaux puissantes provenant de la fonte des anciens glaciers pyrénéens, et alors que cette rivière avait à peine ébauché son lit. Nous trouverons plus loin un dépôt identique dans les environs de Gajan et au-delà de Saint-Girons. Près de Sainte-Croix, en dehors de ma coupe, un terrain de transport du même âge surmonte les restes des anciennes moraines frontales des grands glaciers pyrénéens, fait important qui démontre la *postériorité* de ce terrain par rapport au grand phénomène glaciaire (2).

Quelques petits ruisseaux entament le *diluvium des plateaux*, et permettent de reconnaître qu'il recouvre ici une puissante formation détritique et argileuse aux couches verticales ou sub-verticales, qui représente un des éléments constitutifs les plus récents des Pyrénées, le *poudingue de Palassou*, qui appartient à l'éocène supérieur (e^2 de ma coupe). Le petit ruisseau qui descend de Hauga et qui se jette dans le Volp, vis-à-vis Saint-Christaud, nous laissera voir la nature des couches qui constituent ce terrain.

Ce sont des alternances d'argiles ou de marnes, de poudingues à cailloux généralement calcaires et de grès, qui entrent dans sa composition.

Les marnes et les argiles sont diversement colorées, le plus souvent jaunâtres et orangées.

Les poudingues sont formés de cailloux ordinairement calcaires de diverses grosseurs, plus ou moins bien arrondis, quelquefois à arêtes vives ou peu émoussées, souvent *impressionnés*, c'est-à-dire montrant des parties convexes qui s'emboîtent dans des parties creuses ou concaves.

Ces cailloux appartiennent principalement aux formations nummulitique, crétacée supérieure et crétacée inférieure. Il y a aussi quelques lydiennes des terrains de transition et quelques grès et schistes. Le ciment qui les unit est, dans bien des cas, calcaire à l'état cristallin ou sub-cristallin ; souvent aussi il est un peu argileux, terreux, grossier et gréseux.

---

(1) *Notice sur le terrain quaternaire des bords de la Montagne-Noire, etc.* (*Bull. de la Soc. d'Hist. nat.*, t. IV: 1870.)

(2) Voyez à ce propos quelques observations relatées dans le *Bull. de la Soc. d'Hist. nat. de Toulouse,* t. IV, p. 114; 1870.

Les grès sont ordinairement gris, quelquefois un peu jaunâtres, à grains assez fins et à ciment calcaire.

Ces diverses couches passent souvent de l'une à l'autre d'une manière insensible ; d'autres fois, au contraire, ces bancs sont très réguliers et nettement stratifiés.

Je n'ai pas aperçu ici les couches de calcaire intercalés que l'on remarque à Sabarat (Ariége) dans le terrain détritique dont je viens de parler ; mais j'ai pu observer en quelques points des bancs argilo-calcaires qui, peut-être, les représentent.

Quoi qu'il en soit, il n'en est pas moins vrai que le système détritique en question est sur le même horizon que celui de Sabarat. Comme lui, il repose en concordance, nous le verrons tout-à l'heure, sur le terrain nummulitique. C'est ce qui m'engage à dresser ici la liste des fossiles recueillis à Sabarat et déterminés par M. Noulet.

Helix Vialaii, de Boissy
— *Potiezii*, de Boissy.
— *Janthinoides*, de Boissy.
Cyclostoma formosum, Boubée, var. *coactum et minutum*, Noulet.
Planorbis crassus, M. de Serres.
— *cornu*, Brogn.)
— *castrensis*, Noulet.

Ces coquilles terrestres et d'eau douce accompagnent, on le sait, dans le midi de la France, les *Lophiodon*, les *Lophiotherium*, les *Palæotherium*, les *Propalæotherium*, les *Paloplotherium*, qui édifient le géologue sur l'âge des couches qui les renferment.

D'un autre côté, je dirai que le système qui m'occupe me rappelle de tous points les couches éocènes de l'Aude connues sous le nom de *grès de Carcassonne* et de *poudingue des montagnes*, que j'ai spécialement étudiées. Comme dans ce département, il a une épaisseur énorme qui atteint au moins 1,000 mètres.

M. Leymerie donne à penser que le terrain éocène tout entier des Pyrénées s'est déposé sous les eaux de la mer : « Ce dépôt grossier (poudingue de Palassou) me paraît être le résultat, dit-il, des secousses du sol qui ont dû précéder le soulèvement pyrénéen, combiné avec l'agitation violente des eaux de la mer éocène. » Les détails dans lesquels je viens d'entrer prouvent, au contraire, que ce terrain a une origine fluvio-lacustre. Son mode de formation n'est pas facile à expliquer, le poudingue de Palassou étant *concordant* avec le terrain nummulitique et contenant des cailloux empruntés à ce terrain ; mais je reviendrai plus loin sur cette question.

A l'est de la métairie de *Laouhé,* indiquée sur la carte du dépôt de la Guerre, l'observateur pourra facilement reconnaître une formation bien différente de la précédente, c'est-à-dire essentiellement marine, qui succède au poudingue de Palassou et s'appuie sur lui en *concordance.* Je veux parler de la formation nummulitique (e^1 de la coupe), que l'on peut assez facilement diviser en trois parties.

1° La partie supérieure débute par des grès calcaires à fossiles d'origine marine mais peu déterminables, qui sont les équivalents des grès à *Ostrea multicostata* des Corbières et de la Montagne-Noire, et des grès à *Eupatagus ornatus* de la Chambre-d'Amour près de Biarritz. Je n'ai pourtant pas trouvé jusqu'ici cette espèce d'une manière sûre. Ces grès sont suivis par des calcaires compactes, jaunâtres, blanchâtres, souvent rosâtres, pétris d'animaux marins, parmi lesquels on reconnaît :

Ostrea, indéterm.
Terebratula de petite taille, peut-être la *T. tenuistriata,* Leym.
Oursins, indéterm.

Nummulites globulus, Leym.
— *Leymerici,* d'Archiac
Operculina ammonia, Leym.
Alveolina subpyrenaica, Leym.

2° La partie moyenne est constituée par des calcaires plus ou moins marneux et par des marnes grisâtres qui renferment quelques fossiles. C'est l'équivalent des couches de Bos-d'Arros et des marnes bleues à *Serpula spirulœa* de la côte des Basques près de Biarritz. Voici les fossiles que j'ai pu recueillir dans ces couches :

Fusus longuevus, Lam.
Spondylus eocenus.
Ostrea uncifera, Leym.
Teredo Tournali.
Terebratula montalearensis, Leym.

3° La partie inférieure qui corrrespond aux couches à Echinodermes de Handia et du rocher du Gnoulet, au S.-S.-O de Biarritz, est formée par des calcaires blanchâtres et des calcaires quasi-blanchâtres ou bleuâtres, plus ou moins compactes, renfermant de nombreuses milliolites, puis par des calcaires plus ou moins marneux et des marnes en certains points un peu sableuses et glauconiennes qui contiennent certains fossiles à physionomie crétacée mélangés à des espèces de l'éocène.

Natica brevispira, Leym.
— *longispira*, Leym.
Cerithium Daubuissoni.
— *garumnicum.*
Nerita conoidea.
Voluta.
Pleurotomaria indét. de gr. taille
(c) *Terebratula tenuistriata*, Leym.
(c) *Micraster Matheroni*, Desor.
(c) *Hemiaster punctatus.*
(c) *Ananchytes ovata?* petite variété.
Cordites.
Arca.
Venus striatissima, Bellardi.
Crassatella.
Isocardia acutangula, Bell.
Lucina.
Ostrea vesicularis.
(c) *Terebratula alata?*
(c) *Cyphosoma magnificum*, Agass.
(c) *Venus Lapeyrusana.*
Oursins, ind.

Le terrain nummulitique ainsi constitué a une épaisseur de 200 mètres environ. On voit qu'il est loin d'atteindre ici la puissance de 1,040 mètres que lui assigne M. Jacquot dans les environs de Biarritz (1). Cet étage, et notamment la partie inférieure, c'est-à-dire le calcaire à milliolites, offre un horizon précieux qui nous permettra de reconnaître facilement les plissements et les brisures qui ont accidenté sur une grande échelle les petites Pyrénées de l'Ariége.

---

(1) *Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*, 3e série, t. V, p. 1.

Un peu avant d'atteindre le hameau de Couseranès, on aperçoit des roches calcareuses constituant une sorte de mamelon enserré par des roches marneuses ou argileuses formant couches. Ces couches appartiennent à l'étage que M. Leymerie a désigné sous le nom de garumnien (G de la coupe); elles sont sub-verticales et concordantes avec la formation nummulitique.

Le garumnien peut se diviser en trois parties.

1° La partie supérieure, un peu marneuse et blanchâtre se lie insensiblement à la partie moyenne ; elle n'est guère appréciable ici, mais vers l'Est elle est formée de marnes d'un rouge intense.

2° La partie moyenne est presque essentiellement formée de calcaires gris plus ou moins clairs, compactes, sub-lithographiques, souvent avec nodules et couches de silex passant à la meulière. Des parties moins compactes, plus ou moins marneuses, crayeuses ou sub-crayeuses, divisent quelquefois le système calcaire en plusieurs assises. Ce système contient des grains de *Chara* et des animaux terrestres et d'eau douce trop empâtés dans la roche, pour pouvoir être déterminés spécifiquement.

Voici le nom des genres auxquels les corps organisés que j'ai recueillis dans cette partie du garumnien se rapportent :

Physa.
Lymnœa.
Paludina.
Cyclostoma.
Chara, indéterm.

3° La partie inférieure se compose de marnes bariolées, devenant très-rutilantes en allant vers l'Est, de sables et grès lignitifères, de calcaires caverneux. Les fossiles que l'on y recueille sont très-rares; on y trouve quelques dents de squales, des débris de carapace de tortue et de sauriens (1). C'est à ce niveau que M. Leymerie a signalé dans la Haute-Garonne de nombreux fossiles d'eau saumâtre et marine dont la plupart sont encore inédits, et parmi lesquels il convient de citer la *Cyrena garumnica*, Leym.; la *Tornatella Baylei*, Leym., etc., des Huîtres des Sphérulites, etc.

L'épaisseur du garumnien pris dans son ensemble dans la région qui nous occupe, peut être évaluée à environ 200 mètres. Mais ce terrain varie de puissance; ainsi, la partie moyenne calcaire qui, ici, ne dépasse guère 100 mètres, atteint à Ufferte dans l'Ariége, 300 mètres. Dans les Corbières, cet étage forme quatre assises calcaires séparées par des marnes rutilantes qui mesurent au moins 500 m. d'épaisseur.

M. Leymerie croyait autrefois que l'étage auquel il imposait le nom de *Garumnien* était d'origine essentiellement marine. M. l'abbé Pouech a prouvé le premier, en 1864, que les calcaires de la partie moyenne contenaient des fossiles d'eau douce (2). J'ai eu l'occasion d'étudier cet horizon des bords de la Garonne jusqu'aux Bains de Rennes et jusqu'au Mont Alaric; partout, j'y ai reconnu des fossiles terrestres ou lacustres.

Cet étage, qui correspond à la partie supérieuse du *groupe d'Alet* de d'Archiac (3), représente en réalité les couches à *Physa gigantea* de Rilly, et le calcaire pisolithique ou Danien de d'Orbigny. Je ne conserve le nom de *garumnien* que parce qu'il a été déjà employé dans nos régions du midi, et pour désigner certaines assises comprises entre la craie de Maëstricht et le calcaire à milliolites. Mais j'élimine de ce terrain les couches qui renferment les rares fossiles de la colonie crétacée d'Ausseing, parce que ces couches, contiennent aussi et en abondance des espèces caractéristiques de l'éocène.

---

(1) Voir Bleicher, *loc. cit.*

(2) Note concernant une assise présumée lacustre, observée dans l'Ariége à la partie inférieure de l'éocène pyrénéen. *Bull., Soc. géol.*, 2e sér.,) t. XXII, p. 16; 1864.

(3) *Mémoires de la Soc. géol.* t. VI. Mém. sur les Corbières.

Après ces quelques remarques, reprenons notre coupe. L'observateur qui vient d'étudier l'étage garumnien marchera bientôt sur des couches presque verticales qui s'imposent à lui par leur nature résistante et par leur altitude. C'est sur ces couches, qui appartiennent à la craie supérieure et qui succèdent *en concordance* au garumnien, que se trouvent situées les ruines du château de Saint-Michel, un des points culminants de cette région (514^{m}), et les quelques maisons qui forment le petit hameau de Couzeranès (V. les coupes 1 et 5).

La craie supérieure dans les petites Pyrénées de la Haute-Garonne et de l'Ariége occidentale, se divise en deux étages : craie de Maëstricht et Sénonien.

La craie de Maëstricht est constituée par des calcaires jaune-nankin ou grisâtres, par des calcaires argilifères gris-bleuâtres. Ces couches renferment en certains points des grains de quartz et des petits cailloux avellanaires très-polis de ce minéral. On y recueille la plupart des fossiles que M. Leymerie a signalés dans les couches du même âge, à Ausseing (1)

Nerita rugosa, Hœning.
Janira striatocostata, Goldf.
Ostrea larva, Lam.
  — *matheroniana* (*Exogyra pyrenaica*, Leym.)
  — de petite taille.
Terebratula alata, Brong.
Thecidea radiata, Defr.
Crania arachnites, Leym.
Hemipneustes radiatus, Agass.
Orbitolites socialis, Leym.

Le Sénonnien est ici composé par des calcaires argileux qui alternent avec des couches argileuses grisâtres, en certains points ligniteuses. C'est là l'horizon de l'*Ostrea vesicularis* de grande taille, de l'*Ananchytes ovata* de la Haute-

---

(1) Réunion extraordinaire de la Soc. géol. de France, en 1862, dans les Pyrénées de la Haute-Garonne.

Garonne ; c'est dans des couches du même âge que l'on recueille plus à l'Est, sur les bords de la Sals, les nombreuses espèces sénoniennes du Moulin Tiffeau. Dans la région qui nous occupe, cet étage me paraît peu fossilifère.

L'épaisseur de la craie supérieure est environ de 300 mètres. Les calcaires nankin qui représentent les couches de Maëstricht, passent peu à peu, dans l'Ariége occidentale, à des grès psammitiques siliceux, jaunâtres, fréquemment rosés, avec argiles subordonnées, que d'Archiac avait rangés dans la partie inférieure de son groupe d'Alet (1).

Je ferai remarquer que le sénonien, beaucoup moins résistant que la craie de Maëstricht, constitue les premières pentes que l'on remarque entre Couzeranès et Hauga, c'est-à-dire le commencement d'une région déprimée et mamelonnée, dont l'altitude varie entre 100 et 500 mètres.

Cette région, que nous allons recouper sur deux kilomètres de largeur, forme ce que M. Leymerie avait désigné plus à l'ouest, sous le nom de *bombement central d'Ausseing* (2). En effet, les couches qui la constituent, verticales sous Couzeranès, finissent par plonger vers le nord, jusque vers Barnès, et au-delà de Barnès, s'inclinent vers le sud (Voir la coupe fig 5).

Mais tandis que M. Leymerie range les terrains formant ce bombement inférieur dans la *craie blanche*, c'est-à-dire dans le sénonien de d'Orbigny (Voir la carte géologique des petites Pyrénées de la Haute-Garonne situées en avant de la grande chaîne, par M. Leymerie), je place la majeure partie de ces terrains dans un étage inférieur.

En effet, les argiles grises sénoniennes se terminent près d'Hauga; pendant qu'une formation gréseuse, dont je vais m'occuper maintenant, me rappelle la partie supérieure de la craie moyenne que j'ai étudiée tout le long des Pyrénées, c'est-à-dire l'étage turonien de d'Orbigny.

---

(1) Les Corbières. (*Mém. de la Soc. géol. de France*, 2e sér., t. VI, 1859.

(2) *Bull.*, 2e sér., t. XIX, p. 12.

Cet étage, qui supporte en concordance les couches de la craie supérieure, se compose de grès psammitiques jaunâtres, en bancs plus ou moins épais et siliceux, souvent en dalles minces qui alternent avec des schistes terreux psammitiques, et, en divers points, avec des bancs de calcaires bleuâtres esquilleux, jaunâtres à l'intérieur. Les grès en dalles minces renferment souvent des empreintes végétales encore indéterminées et quelques fucoïdes. Les autres couches contiennent quelques rares fossiles de l'époque turonienne. Malgré mes recherches, je n'ai pu jusqu'ici rencontrer dans ces grès que quelques cyclolites, une Janire qui me rappelle la *Janira quinquecostata*, un fragment de corps organisé qui se rapporte, avec un léger point de doute, à l'*Hippurites organisans.*

Malgré la rareté des fossiles que j'ai recueillis, je n'hésite pas à ranger les couches dont il s'agit dans l'étage turonien ; car, dans leur prolongation vers l'est, j'ai observé qu'elles reposaient directement sur des bancs de grès, à *Ostrea columba*, et à *Janira quinquecostata*, qui caractérisent le cénomanien supérieur de nos montagnes.

C'est à Bernès qu'apparaissent les bancs turoniens les plus anciens du bombement central. Un peu plus loin, ainsi que je l'ai dit tout-à-l'heure, les couches plongent vers le sud, ou, si l'on veut, vers les monts pyrénéens, sous un angle de 45° environ. Ce qui permet à l'observateur d'étudier de nouveau en suivant la route de Saint-Girons (Voir la coupe fig 5 et la carte fig. 6), les divers terrains que nous venons de passer en revue, et de voir que ces terrains, que nous n'avons observés jusqu'ici qu'en strates verticaux ou sub-verticaux, se recouvrent les uns les autres en concordance parfaite.

Ainsi, la craie supérieure (C^3), Sénonien et craie de Maëstricht, nous laissent voir un peu avant d'arriver à Hougarolle, les schistes et les calcaires nankins qui la constituent et qui, comme à Couzeranès et à Saint-Michel, forment une crête élevée qui domine la région du sud que j'ai décrite ; le garumnien (G) nous montrera, entre Hougarolle et Maritaut sa muraille de calcaire compacte et ses argiles rutilantes; le nummulitique (e^2) nous permettra de recueillir à Bordeneuve et à Fabas des fossiles nombreux surtout dans les marnes bleues du sous-étage moyen qui ici paraissent beaucoup plus développées que vers Laouhé; et le poudingue de Palassou (e^2), entre Fabas et Tourtouse, nous laissera juger de nouveau de l'épaisseur des poudingues, des grès et des argiles qui le composent.. . .

. . . .

Une discussion s'engage entre plusieurs membres sur la nécessité d'assurer l'intérêt de nos réunions hebdomadaires. M. Gourdon pense qu'il y aurait lieu de faire des conférences. Il ajoute que, à toutes les séances, il faudrait rendre compte des ouvrages reçus. Il est décidé que la discussion sera reprise. La nécessité de compléter les comités d'administration et d'impression étant reconnue, la Société met l'élection complémentaire à l'ordre du jour de la séance suivante.

M. E. Cartailhac donne connaissance à la Société de la découverte de foyers de l'âge de la pierre polie dans une des grottes de Roquefort, aujourd'hui célèbres caves à fromages. Il y avait une énorme quantité de bois de cerf, et parmi les objets travaillés on remarque des emmanchements en bois de cerf de formes communes en Suisse et que M. de Mortillet n'a jamais vues en France. Cependant, M. Trutat a trouvé un exemplaire de ce type, dans la grotte de Cabra (Lozère). M. Louis de Malafosse fait observer que M. l'abbé Solanet vient d'en recueillir plusieurs dans une autre grotte de cette même région.

M. Cartailhac termine en disant que dans les foyers de Roquefort il y avait des haches en pierre polie, des poinçons en os, des poteries identiques à celles de la grotte de Sorgues, avec grains de calcaire liant la pâte et très-simplement ornées.

La séance est levée.

Séance du 27 novembre 1872.

Présidence de M. le Dr GOURDON.

La Société reçoit les ouvrages suivants :

Mémoires de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts d'Amiens, 2e série, 1858 à 1872. 9 volumes.

Recherches sur le Lias de la région de Marvejols, par G. DE MALAFOSSE. (Ext. du bulletin de la Société).

Bulletin de la Soc. archéologique de Béziers, 2e série, tome VI, 2e livraison.

Nouvelle note sur la flore de Lodève, par M. AUBOUY (membre correspondant de notre Soc.).

De la dynamite et de ses applications pendant le siége de Paris. Broch.

Manuel d'hygiène et de premiers secours à l'usage des S.-off. et des soldats. Broch.

Hygiène militaire, par le Dr Arnould Broch.

Ces trois derniers ouvrages donnés par M. le colonel Belleville.

Des remerciements sont adressés aux donateurs.

M. le Secrétaire-Général a reçu de la main de M. Raulin, professeur à la Faculté des sciences de Bordeaux, ses « *Notions élémentaires de Sciences physiques et naturelles*, » br. in-16. Ce volume contient les leçons faites à la classe supérieure de l'école primaire de la rue Villeneuve, à Bordeaux.

M. Cartailhac entretient la Société de l'accueil parfait qu'a rencontré la pétition pour l'Histoire naturelle dans les diverses sections de l'*Association française* à Bordeaux.

Il expose en peu de mots, à cette occasion, le but de l'association, son utilité incontestable, la nécessité de s'enrôler sous sa bannière pour l'avancement des sciences.

La Société, à l'unanimité, déclare adhérer à l'Association et souscrire dès à présent. Elle espère que Toulouse sera choisie pour être le siége d'une session prochaine.

La Société ne veut pas oublier les services considérables qu'a rendus et que peut rendre encore le Congrès scientifique fondé il y a près de quarante ans par M. de Caumont, et qui en 1873 aura lieu à Pau ; elle s'inscrit aussi sur la liste des adhérents.

Le Secrétaire dépose sur le bureau le ***Moniteur de la Réunion*** qui contient un discours très-remarquable que notre confrère le professeur Arthur Joly a prononcé à la distribution des prix du lycée de Saint-Denis. L'auteur montre la nécessité d'enseigner d'une façon plus complète la Géographie et l'Histoire Naturelle.

M. le colonel Belleville est nommé membre du ***Conseil d'administration.***

MM. le D^{r} Garrigou et A. de Saint-Simon sont nommés à la majorité absolue membres du *Comité d'impression.*

M. Gaston de Malafosse présente à la Société plusieurs vertèbres d'Ichthyosaure provenant du lias des environs de Marvejols (Lozère); elles mesurent 0^{m},15 de diamètre sur 0^{m},05 d'épaisseur.

M. Marquet communique la note suivante :

Excursion entomologique aux étangs de Narbonne, Béziers et Vias.

Le 27 mai dernier, je partis de Toulouse avec M. d'Aubuisson, notre collègue, pour faire une promenade entomologique dans quelques contrées du Bas-Languedoc.

Notre première station eut lieu à Narbonne.

Le lendemain matin, malgré une pluie fine, nous nous dirigeâmes vers les marais, en suivant le chemin de halage du canal de la Robine.

Dans les petits taillis qui bordent ledit chemin, M d'Aubuisson se procura, en secouant fortement les branches des jeunes ormes et des aubépines, les espèces suivantes :

Magdalinus barbicornis.
Lebia turcica.
Brachytarsus scabrosus.
Orchestes alni.
Cistela antennata.

De mon côté, j'essayai de passer mon filet à insectes sur les herbes qui tapissent les berges du canal, mais les plantes, encore mouillées, imbibaient le filet, de sorte que les insectes recueillis ne formaient au fond qu'un amas grouillant, une vraie bouillie !

Je pris alors le parti de visiter le pied des plantes à feuillage cotonneux, et je rencontrai les espèces ci-après :

Sous des *verbascum* :

Sunius filiformis.
Scopæus sericans.
Thyamis verbasci.
Psylliodes meridionalis.
Acalles punctatocollis.

Dans les racines de la *Malva sylvestris* :

Baridius nitens.
Podagrica malvæ.

Cette dernière se tient surtout sur les feuilles de cette plante, qu'elle perfore de milliers de trous.

Le vent du nord-ouest ayant succédé momentanément à la pluie, nous permit de faire sécher un peu nos engins de chasse et de continuer bientôt nos recherches.

Nous entrâmes dans une prairie dont le terrain était salpêtreux, et là, en passant le filet sur des statices, je récoltai par milliers :

Sibynes meridionalis.

Sur la même plante, mais en très-petit nombre :

Apion limonii.

En secouant les branches des *tamarix* :

Coniatus repandus.
— tamarisci.
— Deyrollei.
— suavis.
Nanophyes tamarisci.
— pallidus.
Nanophyes pallidulus.
— tetrastigma.
— rubens.
— posticus.
Apion tamarisci.
Gymnætron villosulus.

Un peu plus loin, en passant le filet sur les Massettes (*Typha angustifolia*), sur les iris jaunes et sur les nénuphars blancs :

Psylliodes meridionalis.
— gibbosa.
Mononychus pseudoacori.
Donacia lemnæ, et sa variété Sagittariæ.
Donacia thalassina.
— linearis.
Baridius T album.

Sur des *rumex*.

Apion hydrolapathi.

La *Podagrica discedens* fourmillait sur la guimauve.

J'essayai de me procurer, sur le *Butomus umbellatus*, la jolie *Donacia tomentosa*, peine perdue; il me fut impossible de trouver cette espèce.

M. d'Aubuisson récoltait, sur diverses plantes, quelques chenilles d'espèces rares, et faisait provision des plantes qu'elles affectionnaient.

Nous avions le projet d'arriver jusqu'aux rochers de la Clappe; mais la pluie nous obligea, non sans regret, à rétrograder vers Narbonne.

Chemin faisant, dans les fossés qui bordent la route dite de Gruissan, M. d'Aubuisson ramassa, sur les feuilles de l'iris jaune et sur celles des massettes, une vingtaine de chenilles d'une magnifique noctuelle (*Xylina exoleta*), espèce dont notre collègue ne possédait en collection que deux ou trois mauvais échantillons.

Avant de rentrer à Narbonne, je visitai le pied de quelques plantes et retournai bon nombre de pierres.

Dans les racines de l'*Echium vulgare* :

Pachycerus varius.

Sous des atriplex :

Bothynoderes mendicus.
Bothynoderes conicirostris.

Sous les feuilles d'une moutarde (*Sinapis incana*) :

Baridius cuprirostris.
— laticollis.
Baridius chloris.
— chlorizans.

Sur les feuilles de la *Sinapis nigra* :

Lignyodes enucleator.

Sous les pierres :

Akis punctata ; Scaurus striatus et punctatus.

Le lendemain matin, nous remontâmes en wagon jusqu'à Vias, localité située près d'Agde et à 3 kilomètres de la mer.

Notre première course eut pour objectif le littoral.

Lorsque nous eûmes traversé le Canal du Midi, la vue d'une *Pimelia bipunctata* nous rappela que nous allions entrer dans la région des sables de la mer.

En effet, quelques instants après, nous franchissions les dunes, tout en explorant les plantes qui croissent sur ces éminences sablonneuses.

Sur l'*Eryngium maritimum* :

Zonitis prœusta.
Stenoria apicalis.
Stenalia testacea.
Bruchus eryngii.

L'*Echinophora spinosa* produisit, surtout, une quantité considérable de *stenalia testacea*.

Au pied des *tamarix* et des autres plantes se trouvaient :

Helops translucidus.
Phaleria cadaverina.
— hemisphærica.
Cryptophagus fasciatus.
Authious tenellus.
Ammophthorus rufus
Trachyscelis aphodioides.
Psammodius porcicollis.
Saprinus rugifrons.
— apricarius.
— dimidiatus.
— granarius.
Lyonychus albonotatus.

De gros *Scarites gigas* et des *Pimelia bipunctata* erraient çà et là à la recherche de quelque proie, et les *ateuchus semipunctatus*, avec une ardeur fébrile, roulaient, à reculons, des boules formées de déjections animales dans lesquelles ils avaient préalablement déposé leur progéniture. De temps en temps, ces insectes se livraient entre eux des combats acharnés. Certains observateurs assurent que, profitant de cette lutte, un petit scarabée (*Onthophagus maki*) va déposer ses œufs dans l'une des boules momentanément abandonnée par les athlètes ; je n'ai jamais pu vérifier ce fait. J'ai toujours rencontré l'*onthophagus maki* vivant en famille dans les matières stercoraires.

Dans les fossés d'eau saumâtre qui se trouvent au pied des dunes, glissaient à la surface :

Gyrinus natator.
— bicolor.
Gyrinus Dejeani.

En piétinant le sable humide, nous faisions sortir de leur retraite :

Ochthebius marinus.
— lutescens.
Omophron limbatum.
Dyschirius rugicollis.
— chalibæus
— nitidus.
— chalceus.
Pogonus pallidipennis.
— littoralis.
— chalceus.
— riparius.
— meridionalis.
Bledius verres

et d'autres petits staphylinides, *heterocerus*, etc., de plusieurs espèces.

Sur la plage erraient les :

Scarites arenarius.
Scarites lævigatus.

Les *Cicindela littoralis* et *trisignata* volaient et couraient avec une rapidité extraordinaire.

La *Nebria arenaria* était blottie sous les rares pierres calcinées rejetées par la mer; ces insectes vivent là en famille.

Après avoir presque rempli nos flacons de ces espèces maritimes, nous nous dirigeâmes vers les marais, au sud du village, en explorant les plantes qui paraissaient nous offrir quelque intérêt.

M. d'Aubuisson découvrit, sous une centaurée (*Centaurea aspera*), une chenille prête à se métamorphoser en chrysalide qui lui a produit un très-rare papillon (*Catocala Pellex*).

Sur cette même plante je trouvai :

Larinus longirostris.
Larinus cinerascens.

En secouant les branches de l'*atriplex halimus* :

Lixus flavescens.
Ceutorhynchus acalloides
Baridius scolopaceus.

Le *Tribulus terrestris*, plante qui rampe sur le sable, produisit :

Microlarinus Lareynici.

Sur une graminée, M. d'Aubuisson saisit deux exemplaires d'une fort jolie noctuelle très commune en Algérie, et devenue bien rare dans le midi de la France depuis quelques années; cette espèce est l'*Euchelia pulchra*. Rien n'égale la délicatesse des ailes de ce papillon.

En arrivant au marais dit Estagnol de Vias, nous revîmes, mais cette fois par millions, la chenille de la *Xylina exoleta*. Toutes les plantes des marais (Iris, massettes, etc.) étaient dévorées par ces animaux. Un habitant nous affirma que c'était la première fois qu'on voyait apparaître ces affreux dévastateurs, et que, depuis quelques jours, on en ramassait de pleines comportes pour les détruire.

Je fis quelques bonnes trouvailles en soulevant des pierres près d'une maisonnette ; ce fut :

Zuphium olens.
Platytarus Faminii.
Apotomus rufus.
Feronia infuscata.
— puncticollis.
Brachinus bombarda.
— psophia.
— immaculicornis.
— exhalans.

Les graminées produisirent en quantité considérable :

Malachius rufus.
— geniculatus.
Haplocnemus cylindricus.

Enfin, surpris par la nuit, nous rentrâmes au village très contents de nos chasses. M. d'Aubuisson ne savait plus où mettre ses chenilles, ayant rempli toutes ses boîtes.

En attendant l'heure du diner, je soulevai l'écorce d'un vieux tronc de Vernis du Japon. A mon grand étonnement je pris une centaine d'exemplaires de la *Synchita mediolanensis*, espèce peu commune.

Le lendemain matin, nous allâmes à Béziers avec le projet de visiter l'étang de Vendres, situé à 9 kilomètres de ladite ville.

Afin d'avoir pour nos chasses une journée pleine , en descendant du train nous nous dirigeâmes immédiatement vers ce beau site appelé le Pont-Rouge.

Après avoir traversé la rivière d'Orb, sur le barrage ou épanchoir, nous nous trouvions en plein pays de chasse.

Sur les saules qui bordent la rivière, se trouvaient en quantité :

Balaninus ochreatus
Elleschus scanicus.
Dorytomus pectoralis.
— villosulus.

Dans le sable, au pied des plantes :

Mazoreus luxatus.
Saprinus Pelleti.
Saprinus virescens.

Sur les jeunes pousses d'un chardon (*onopordum Illyri-*

cum) vivaient, par groupes de 3 à 4 individus, les *Acalles Diocletianus.*

Sur l'*Echium pyramidale* :

Ceutorhynchus Andræ.
Phytœcia virescens.

Un peu plus loin, le terrain s'exhausse sensiblement et l'on se trouve en pleine garrigue.

M. d'Aubuisson dirigea ses chasses vers un petit espace de terrain où croissaient les chênes kermès et vert ; il fit là ample provision de *Thecla æsculi*, et saisit au vol un *Syrichtes marrubii*, espèce très-rare, et une variété, presque noire et fort recherchée, de l'*Arge Psyche* ; le type était fort commun ce jour-là.

De mon côté, je battis les branches des chênes qui produisirent :

Clythra 6 maculata.
— palmata.
Dromius fasciatus.
Cœliodes subrufus.
— ruber.

Sous le cadavre d'une couleuvre, vivaient en bonne harmonie :

Saprinus Biterrensis
Dermestes pardalis.
Dermestes undulatus.
— mustelinus.

Nous continuâmes notre chemin vers l'étang et, tout en fauchant au filet sur les plantes des fossés, je me procurai :

Pseudochina hœmorrhoidalis.
Dasytes subœneus.
— plumbeus.
Henicopus hirtus.
Clythra tristigma.
— Lacordairei.
— meridionalis.

Sous une pierre, au fond du fossé, je pris un couple de *Blaps producta.*

En arrivant au village de Vendres, notre première course fut dirigée vers un fossé de l'étang où pousse, en abondance, le *Butomus umbellatus ;* je fus désagréablement surpris en voyant toutes les fleurs de cette plante fanées à la suite de la grande sécheresse qui avait régné dans la contrée. La *Donacia tomentosa*, qui, deux ans auparavant, y pullulait, avait à peu près disparu ; je pus cependant en saisir deux exemplaires. J'ai attribué aussi cette disparition à la différence de température et à l'état de l'atmosphère. En effet, lorsque je vis ce joli insecte en quantité, c'était par un temps pluvieux, tandis que cette fois il régnait un vent du nord très-sec ; d'où il faut supposer que les espèces du genre *Donacia*, en général, ne se montrent abondantes et accouplées le long des tiges des plantes aquatiques que par des temps humides.

Nous continuâmes notre excursion en fauchant au filet sur les graminées et ombellifères des prairies ; je pris, par ce moyen :

Trichodes 8 punctatus.
Telephorus lateralis.
Hispalis metallescens.
Anthocomus lateplagiatus.
Nanophyes hemisphœricus.
Bagous encaustus (2 exempl.).
— exilis (un seul).
Cleonus cœnobita.
Lixus punctiventris.

Arrivés aux ruines d'un temple anciennement dédié à Vénus, nous explorâmes avec soin tous les environs où se trouvaient quelques pierres.

M. d'Aubuisson captura les jolies et rares *Zygena sarpedon* et *transalpina*, et l'*Ophyusa illunaris*.

Sous les pierres vivaient en famille :

Zuphium olens.
Polystichus fasciolatus.
Brachinus humeralis.
— bombarda.
— exhalans.
— psophia.
— immaculicornis.
Cymindis Faminii.
Apotomus rufus.
Chlœnius festivus.
Chlœnius spoliatus.
— chrysocephalus.
— holosericeus (2 exem.)
— circumscriptus (1 s.).
Philonthus salinus.
— cribratus.
Stenus contractus.
Holoparamecus Lowei.
Omaseus infuscatus.
— puncticollis.

En piétinant la vase, je fis sortir des fissures :

Dischyrius minutus.
— œneus.

Dischyrius punctatus.

En soulevant des paquets de roseaux secs, je mis à découvert 2 superbes *Carabus clathratus*, des *Omaseus meridionalis*, une *Odacantha melanura,* quelques *Carabus lotharingus*, 2 *Pentadon monodon*, et une foule de petits staphyliniens, ainsi que 3 *ŒEtophorus imperialis*, variété *ruficeps*.

Sous les plaques de vase desséchée, je pris quelques *Cleonus senilis* et *conicirostris*, et dans les crevasses de cette vase vivaient en quantité :

Sphænophorus piceus.
— abbreviatus.

Sphænophorus meridionalis.

Sous les feuilles radicales de la Senebière (*senebiera coronopus*) je pris un très-petit charançon nouvellement décrit; c'est le *Ceutorhynchus micans*, fort commun dans cette localité.

Dans la racine de la *Camphorosma Monspeliaca*, plante qui tapisse l'arête des talus, se trouvait, à l'état de larve et d'insecte parfait, le *Baridius spoliatus*. Le *Dorcadion molitor* s'abritait également sous cette plante.

Avant de quitter l'étang, je voulus me procurer quelques espèces aquatiques ; à cet effet, je plongeai le filet-troubleau dans l'eau des fossés, et je pris une multitude de petits palpicornes des genres *Ochthebius*, *Limnebius*, *Laccobius* et *Hydrœna* ; puis quelques espèces des genres *Philhydrus*, *Hydrobius*, *Helophorus* et *Hydrœna*. Pour faire une bonne pêche à ces espèces aquatiques, ainsi qu'aux nombreux *hydroporus*, *haliplus*, *agabus*, *colymbetes*, etc., qui pullulent dans cet étang, il faudrait y consacrer plusieurs jours aussi utilement qu'agréablement employés.

Mais le soleil déclinait, et nous étions obligés de rentrer à Toulouse le soir même; il fallut donc, à regret, borner là cette délicieuse pérégrination pour ne pas manquer le dernier train partant de Béziers.

Séance du 4 décembre 1872.

Présidence de M. le Dr Gourdon.

La Société reçoit :

Bulletin de la réunion des officiers.

Bulletin mensuel de l'observatoire physique central de Montsouris, n° 10.

De la part de M. le colonel Belleville les brochures suivantes :

Bulletin archéologique publié sous la direction de la Société archéologique de Tarn-et-Garonne, 1872.

Journal des bibliothèques populaires.

Revue et magasin de zoologie (livraisons isolées).

De la part de l'office du chef des signaux en Amérique :

Trois Cartes météorologiques des Etats-Unis.

De la part de M. Wallon, de Montauban, un exemplaire de sa *Carte-Guide des Pyrénées centrales*, publiée à Toulouse.

MM. Lacroix, père et fils, pharmaciens à Mâcon, sont nommés membres correspondants sur la proposition de MM. Chalande et Cartailhac.

M. Gaston de Malafosse lit le rapport de la commission chargée d'étudier la question des conférences. Il est décidé qu'il n'y aura pas de périodicité régulière pour ces entretiens d'un genre particulier qui ne prendront rang, sur l'ordre du jour, qu'après l'inscription des travaux originaux.

M. Garrigou communique à la Société l'étude géologique qu'il vient de faire des cailloux roulés de Portet. Les cailloux roulés actuels de la Garonne reposent sur d'énormes blocs à demi roulés.

Ces blocs datent probablement de cette portion de l'époque quaternaire pendant laquelle les glaciers des Pyrénées, qui avaient autrefois couvert les plaines dans lesquelles est aujourd'hui bâtie la ville de Toulouse, s'étendaient encore assez loin au N. des Pyrénées, puisqu'ils arrivaient, suivant toute apparence, jusqu'aux environs de Varilhes et même de Pamiers.

Les blocs mis à nu par les tranchées faites à Portet pèsent jusqu'à 50 kilogrammes. C'est dire que la Garonne et l'Ariège étaient torrentielles au moment où elles roulaient ces énormes granits qu'elles arrachaient à la moraine peu éloignée sans doute des glaciers quaternaires.

Le terrain constitué par ces cailloux est donc excessivement stable, et les plus fortes crues de la Garonne ne peuvent en rien altérer sa composition ni le déplacer.

Séance du 11 décembre 1872.

Présidence de M. le Dr Gourdon.

La Société reçoit :

Le descrizione di una scimmia antropomorfa proveniente dall Africa centrale, di A. Issel, Genova, 1870.

Bulletin de la Société des sciences naturelles et historiques de l'Ardèche, nº 6, 1872. Privas.

Trois tableaux météorologiques américains, envoi du département de la guerre.

Sur un fœtus humain appartenant à la famille des Anencephaliens, par A. Trémeau de Rochebrune. Paris. Savy, 1869.

De la part de M. le colonel Belleville : *le Moniteur de l'archéologue et du collectionneur*, années 1866, 1867, 1868, 1869.

Le Président annonce une présentation.

M le colonel Belleville lit le projet de règlement qu'il a fait pour la bibliothèque.

La Société adopte ce règlement provisoire et vote ses plus vifs remerciements à l'auteur.

M. Marquet communique la note suivante *Sur la prétendue rareté des insectes.*

Un grand entomologiste de notre époque, M. le docteur Aubé, disait souvent : « Il n'existe pas d'insectes rares, » la seule difficulté consiste à les rencontrer au moment » favorable. »

J'ai été à même, plusieurs fois, dans mes chasses entomologiques, d'apprécier ce qu'il y avait de fondé dans l'opinion émise par ce savant entomologiste. Vous voudrez bien me permettre de citer quelques faits à l'appui.

Ainsi, le *Carabus clathratus* a été, pendant fort longtemps, très-rare dans les collections, lorsque, à la suite de recherches faites dans les étangs, nous finîmes, un de mes collègues (M. Pellet), et moi, par trouver cet insecte en quantité, blotti dans le terreau qui encombre l'intérieur des vieux saules. Lorsque les crues de l'Aude, de l'Hérault ou du Rhône montent à une forte côte et inondent les étangs, tous ces insectes sont délogés par les eaux et vont chercher un refuge au bord, sous les pierres et dans les herbes; on peut alors les prendre par centaines.

Le *Calosoma indagator* ne se prend pas communément; c'est à peine si, dans une saison ordinaire, on parvient à en trouver un ou deux exemplaires. Mais si le commencement de l'été est humide, il faut alors rechercher cet insecte dans les champs de *vicia sativa.* Il m'est arrivé, une année, d'en prendre plus de 150 individus sous les espèces de matelas que forme cette légumineuse lorsqu'elle est couchée par la pluie, en éparpillant par intervalle des morceaux de viande dont ces insectes carnassiers sont très-friands, à défaut de chenilles.

La *Lebia cyatigera* est une espèce très-recherchée. Il m'a été donné, une année, d'en capturer une quarantaine en battant de jeunes ormeaux le long d'un petit ruisseau des environs de Béziers. Le régime des eaux de ce ruisseau ayant été modifié par la construction du chemin de fer de Graissessac, l'insecte a disparu de cette localité et n'a pas été retrouvé ailleurs.

Je citerai encore, dans les carabiques, le *Dromius capitalis*, dont j'ai possédé, pendant plus de 15 ans, l'unique exemplaire connu. Au mois de mars dernier, il a été trouvé en petit nombre, il est vrai, dans l'étang de Vendres, près Béziers, par le frère d'un de mes collègues de Cette, M. V. Mayet, qui, d'abord, le prit pour une espèce voisine. Si M. Benjamin Mayet eût supposé que c'était réellement cette espèce très-rare, il eût pu en ramasser un plus grand nombre.

L'*Atranus ruficollis*, espèce américaine, fut trouvé par nous en grande quantité à Béziers, à la suite d'une inondation de l'Orb. Cet insecte n'était représenté dans les collections d'amateurs que par quelques rares exemplaires d'Autriche.

La *Drypta distincta* ou *cylindricollis* fut prise par nous dans les mêmes conditions que *Dromius capitalis.* Pendant plus de 4 ans de chasses dans l'étang de Vendres, cette espèce s'était soustraite à toutes nos recherches, lorsque, une année, en tamisant des détritus de roseaux, nous en prîmes, avec un de nos collègues, une soixantaine d'individus.

Il en fut de même du *Malachius lateplagiatus*, dont nous avons possédé un seul individu pendant dix ans. En juin 1865, nous arrivâmes dans la localité au moment de l'éclosion, et plus de 300 exemplaires furent pris par plusieurs de nos collègues de Paris et par nous. Ce jour-là, nous découvrîmes l'habitat de plusieurs espèces rares *Ceutorhynchus micans*, sous la Senebière, *Sibynes arenarius*, sous une mercuriale; jusqu'à ce jour, ces deux espèces étaient fort difficiles à prendre en filochant, attendu qu'elles vivent à terre sous les plantes dont nous venons de parler.

L'*Haplocnemus cylindricus* ne fait son apparition qu'au commencement de juin. Si on n'arrive pas juste au moment de l'éclosion de ces insectes, il est à peu près impossible de les retrouver; leur vie évolutive dure à peine 3 ou 4 jours. Les *Donacies* sont dans les mêmes conditions; leur existence est tout-à-fait éphémère.

Nous pourrions citer encore bon nombre d'insectes soi-disant rares que le hasard nous a fait trouver en quantité quelquefois prodigieuse; mais pour ne pas fatiguer plus longtemps votre attention, nous nous bornerons à dire un mot du *Smicronyx cyaneus*, dont nous n'avons eu pendant longtemps qu'un seul exemplaire en collection, malgré nos demandes de cet insecte à tous nos correspondants. En 1859, le lundi de Pâques, nous trouvâmes ce *Smicronyx* par millions dans un champ de luzerne (*medicago sativa*,) situé derrière l'Observatoire de Toulouse.

Le *Trachys triangularis*, ou *Pandellei*, est encore peu répandu dans les collections. Je crois qu'il sera plus commun avec le temps, maintenant que nous connaissons l'habitat de cette espèce. C'est sous les feuilles du *geranium molle* que vit ce *Trachys*. Dans l'espace de 3 ou 4 ans, nous en avons capturé, dans une vigne délaissée aux environs de Pourville, une soixantaine d'exemplaires.

Enfin, en terminant, je mentionnerai le *Ceutorhynchus acalloïdes* et le *Baridius scolopaceus*, vivant en grande abondance sur l'*atriplex halimus ;* le *Lixus brevirostris*, très-commun sur le *chenopodium laciniatum* ; les *Lixus flavescens* et *sphœricus exiguus*, trouvés par milliers sur l'*atriplex portulacoïdes.*

Le *Cryptocephalus Ramburi* vit sur des cistes, aux environs du Perthus (Pyrénées-Orientales) ; le *Pachybrachys azureus* sur les chênes verts des environs de Montpellier. Le *Cryptocephalus frontalis* vient d'être pris à Saint-Germain sur de jeunes pousses de bouleau, par MM. Leprieur et de Barneville.

Toutes ces espèces avaient été très-rares chez les amateurs jusqu'à ces dernières années; et c'est à force de patience et, j'ajoute, par l'effet du hasard, qu'elles se sont répandues dans toutes les collections. En ce moment, un amateur de Fontainebleau a découvert une quarantaine d'exemplaires d'un magnifique longicorne algérien (*Sympiosocera Laurasi*) dans le tronc vermoulu d'un genevrier. Nul doute que dans quelque temps cet insecte se trouve en abondance, attendu que le genevrier est une essence *passablement* répandue un peu partout.

Séance du 18 décembre 1872.

Présidence de M. le D^r^ Gourdon.

La Société reçoit :

Bulletin de l'observatoire de Montsouris, n° 11, novembre 1872.

Bulletin hebdomadaire de l'Association scientifique de France, n° 267, 15 décembre 1872.

Bulletin de la réunion des officiers, 2e année, 14 décembre 1872.

De la part de M. le colonel Belleville :

1° *Les races canines,* par A. Benion, in-18 avec 12 planches. Paris, librairie agricole, 18.

2° *La rage*, par M. H. Bouley, in-18. Paris (Asselin). 1870.

3° *Rapport sur la rage*, par M. H. Bouley, in-18. Paris (Baillière). 1863.

De la part de M. A. de Saint-Simon :

Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles de la Vendée, par Letourneux, in-8°. Paris (Bouchard-Huzard). 1869.

La Société, par l'organe de son président, adresse ses remercîments à MM. le colonel Belleville et A. de Saint-Simon.

Lettre de M. le Secrétaire-adjoint de l'Académie des sciences, inscriptions et belles lettres de Toulouse, annonçant l'adhésion de cette savante compagnie à la pétition pour l'introduction de l'histoire naturelle dans les programmes du baccalauréat.

Lettre de M. le docteur Folie-Desjardins, médecin-major, à Cahors, assurant la Société de son concours.

M. Marc Teulade, propriétaire, rue Malcousinat, 8, présenté par MM. Gay, Fagot et G. de Malafosse, est nommé membre titulaire.

M. le Président annonce une présentation.

M. Desjardins offre à la Société au nom de M. Delprat, briquetier, à Toulouse, une mâchoire et quelques ossements de petit ruminant provenant du miocène inférieur de Pompignan (Tarn-et-Garonne).

La Société remercie M. Delprat de cet envoi intéressant qu sera transmis au Muséum.

M. Trutat demande qu'à l'avenir M. le Maire de Toulouse soit prévenu par lettre chaque fois que la Société fera un don au Musée d'histoire naturelle. Plusieurs membres appuient cette proposition qui est adoptée.

M. le colonel **Belleville** entretient la Société de *la Rage au point de vue physiologique.*

Après avoir examiné les causes qui ont été successivement étudiées, discutées et finalement repoussées comme n'exerçant aucune influence sur le développement du virus rabique, telles que : la faim, la soif, l'extrême chaleur, le froid excessif, les mauvais traitements, la muselière et enfin la continence prolongée du chien, le colonel Belleville s'arrête à cette dernière en s'appuyant, cette fois, sur des faits qui lui paraissent propres à éclairer les praticiens.

En effet, il est prouvé, dit-il, que la rage se manifeste fréquemment là où le chien est soumis aux lois restrictives comme en France, tandis qu'elle est à peu près inconnue partout où les chiens vivent en grandes bandes et en liberté, comme en Algérie, à Constantinople, en Perse, en Amérique, etc. ; et que si des cas se rencontrent parmi ces derniers, non-seulement ils sont isolés et très-rares, mais encore ils ne se produisent que sur des chiens étrangers importés dans le pays.

L'auteur explique ce dernier fait par l'obligation où se trouvent les étrangers de séquestrer leurs chiens pour les soustraire à la férocité de ceux du pays qui, comme tous les animaux qui vivent en société, se réunissent par groupes souvent nombreux, principalement dans les villes comme à Constantinople par exemple, et poursuivent à outrance tous ceux qui ne sont pas nés parmi eux. Comme il explique aussi que, par suite des lois administratives qui forcent à restreindre le choix, c'est au mâle qu'on donne la préférence, comme étant plus fort et plus vigoureux que la femelle et ne présentant pas les inconvénients de cette dernière qui, pendant plusieurs mois de l'année, ne peut rendre aucun service. De telle sorte que l'excès des mâles sur les femelles devenant de plus en plus considérable ; c'est un obstacle aux accouplements et alors, ainsi que l'écrivait un savant praticien en 1856 : « à » l'époque du rut, sous l'influence de l'ardeur vénérienne qui » dévore le chien, il se fait vers les organes génitaux, une sécré» tion inutile et bientôt nuisible, si l'émission lui est inter» dite. »

Certains faits, qui ne sont pas douteux, viennent à l'appui de cette opinion : c'est que la rage spontanée se développe très-fréquemment chez les chiens, dits de luxe, qu'on retient sequestrés dans les salons, comme aussi chez ceux qu'on tient habituellement à l'attache.

L'auteur fait remarquer que la rage est fréquente chez les loups voués à la destruction comme en France où, par suite de la supériorité de la prime, la femelle est plus poursuivie que le mâle; tandis que la rage est inconnue chez les loups qui vivent en grandes bandes en Russie, en Sibérie ou ailleurs.

La rage se développe rarement chez le chat, quoique cependant cet animal y soit sujet : en admettant le cas de spontanéité il faut reconnaître qu'étant plus indépendant que son rival du foyer domestique, il rencontre infiniment moins d'obstacles pour satisfaire des besoins que la nature lui a dévolus comme à tous les autres animaux de la création et que par ses habitudes et ses mœurs il échappe plus facilement aux atteintes du chien.

L'auteur s'étonne des discussions qui se sont élevées sur la spontanéité de la rage que les uns nient, tandis que d'autres l'affirment : selon son opinion, la spontanéité étant un effet sans cause extérieure, apparente, la cause prédominante existe aussi bien que la cause déterminante et que cette dernière étant bien près d'être connue, ce sera un grand pas de fait vers la première.

L'auteur regrette aussi que les statistiques soient si incomplètes et si pauvres en documents sur cette matière : ou elles n'embrassent que des territoires partiels et restreints, ou elles n'offrent aucune suite bien déterminée. Ainsi, par exemple, les documents qu'il a obtenus proviennent des écoles vétérinaires d'Alfort et de Lyon, tandis que l'école de Toulouse n'en a fourni aucun; en dehors des écoles vétérinaires, les documents sont plus rares encore.

Après avoir développé certaines considérations sur les dangers que présente la rage spontanée comme sur les effets de la castration, l'auteur en conclut qu'il y aurait lieu de vulgariser cette dernière, de favoriser la conservation des femelles, de faciliter les accouplements hors de la voie publique au moyen de chenils publics ou privés et qu'il ne faudrait jamais sequestrer les chiens sans mélanger les sexes.

A la suite de cette intéressante communication, plusieurs observations sont échangées entre MM. Gourdon, Garrigou, Bidaud, Trutat, Delisle, sur la spontanéité de la rage et les remèdes propres à combattre l'action du virus rabique.

Séance du 27 Décembre.

Présidence de M. le Dr Gourdon, vice-président.

La Société reçoit :

Bulletin de la réunion des officiers.

Bulletin hebdomadaire de l'association scientifique de France, n° 269.

Lettre de M. Le Verrier, directeur de l'Association Scientifique annonçant qu'une des notes de notre regretté confrère H. Magnan publiée dans notre bulletin sera reproduite dans le bulletin hebdomadaire.

Les Métamorphoses des insectes, par Maurice Girard. Paris, in-12 (Don de M. E. Cartailhac.)

Société littéraire et scientifique de Castres (Tarn). 1857 à 1862 ; 5 volumes in 8°, collection de tout ce qui a paru (Don du même).

M. Paul de Rouville, professeur de Géologie à la Faculté des sciences de Montpellier, est élu membre honoraire sur la proposition de MM. E. Trutat, Gourdon, F. Garrigou, G. de Malafosse, Cartailhac.

M. Antonin Aubouy, professeur communal à Montpellier, est, sur sa demande, nommé membre titulaire.

Le président annonce plusieurs présentations.

M. le docteur F. Garrigou, appelé par son tour d'entretiens, fait une communication sur *l'hydrologie médicale de la chaîne des Pyrénées*. Après avoir défini ce qu'il faut entendre par une eau minérale et thermale, l'auteur établit les deux grandes divisions suivantes : 1° Eaux qui se minéralisent surtout à la surface du sol, 2° Eaux qui se minéralisent surtout dans les profondeurs de l'écorce terrestre.

Le premier groupe, qui renferme toutes les eaux qui coulent à la surface de la terre, comprend plus spécialement comme eaux méritant réellement le nom d'eaux minérales, certaines sources salines et de plus la majeure partie des eaux ferrugineuses. Ce sont surtout ces dernières sources qui occupent l'auteur. Il les divise, pour ce qui regarde les Pyrénées, en eaux bicarbonatées, crenatées et sulfatées.

Les premières se forment généralement dans les endroits où des eaux courantes ordinaires traversent un terrain à la fois ocreux et tourbeux à un degré plus ou moins grand. Sous l'influence de l'action de l'eau et de l'air, ainsi que par suite de la décomposition des matières végétales, les eaux se chargent soit d'acide carbonique, soit d'acides crénique et apocrénique, et dissolvent ainsi le fer que renferment les terres, en le transformant en sels solubles de protoxyde de fer. A son tour, l'air fournissant à ces sels de protoxyde, l'oxygène qu'il renferme, les fait passer à l'état de sels de sesquioxyde qui ne sont pas solubles, et qui forment ainsi les dépôts ocreux qui accompagnent toujours sous forme de longues traînées les eaux ferrugineuses. Les sources ferrugineuses sulfatées ont une tout autre origine.

Elles naissent dans les terrains schisteux, tels que les terrains de transition qui renferment des pyrites en abondance. Sous l'influence de l'humidité et aussi de l'oxygène de l'air, ces pyrites (sulfure de fer et d'autres métaux) s'oxydent avec rapidité et passent à l'état de sulfate de protoxyde soluble. Les eaux qui courent sur ces pyrites oxydées se chargent de sulfate et donnent ainsi des eaux ferrugineuses sulfatées contenant non-seulement du fer, mais encore souvent, du manganèse, du nickel, du cobalt, du cuivre, etc.

Parmi les sources venant des profondeurs du sol, on en trouve quelques-unes qui contiennent assez de fer pour qu'on ait songé à les ranger parmi les sources ferrugineuses ; cependant ce n'est pas dans cette catégorie qu'il faut les placer, car généralement, pour ne pas dire toujours, ce sont d'autres éléments que le fer qui y dominent, mais le fer est celui qui frappe le plus les yeux parce qu'il se dépose sous forme d'oxyde, tandis que les autres sels restent en solution.

Au point de vue médical, il y a une distinction à faire entre les sources ferrugineuses venant des terrains anciens et celles qui viennent des terrains récents. Les premières, dans certains cas d'anémie grave avec tolérance des voies digestives, semblent infiniment plus actives que les autres. Et parmi les eaux ferrugineuses des terrains anciens, il faut encore distinguer celles qui proviennent des niveaux géologiques riches en pyrites de diverses natures, de celles qui naissent dans des couches ne renfermant que des pyrites de fer. La pratique médicale a depuis longtemps montré à l'auteur les avantages et les défauts de chacune de ces sortes d'eaux ferrugineuses.

La comparaison des phénomènes géologiques et minéralogiques, produits dans la région pyrénéenne à divers moments de la formation du globe terrestre par les sources ferrugineuses, a été faite par M. Garrigou. Après avoir fourni les quantités considérables de minerai de fer qui existent dans les terrains Laurentien, Cambrien et Silurien entre l'Océan et la Méditerranée, les sources ferrugineuses semblent avoir subi une augmentation très considérable de volume et d'action dans la période devonienne, pendant laquelle elles ont déposé de grandes masses d'hématite et de fer oligiste, puis elles ont insensiblement diminué. Ces quantités énormes d'eau ferrugineuse venues avec une thermalité considérable du sein de la terre ont à peu près tari et ont été remplacées par des eaux ferrugineuses se formant à la surface du sol, grâce aux dépôts produits par les premières.

La seconde catégorie de sources, celles qui se minéralisent et s'échauffent dans les profondeurs du sol, contient certainement la plus grande quantité des sources thermo-minérales.

L'auteur indique le mécanisme probable de leur formation : par suite de leur porosité, les roches s'imprégnent à la surface du sol de l'eau qui y circule et qui s'est ainsi déjà plus ou moins minéralisée. Cette eau pénétrant de proche en proche, à la façon du liquide qui traverse un filtre, arrive jusque dans les profondeurs du sol, où elle s'emmagasine dans les crevasses, dans les fentes, dans les anfractuosités des roches. Là se trouvant suréchauffée par suite de la température plus ou moins élevée du milieu ambiant, elle se transforme en vapeur. Celle-ci, subissant une tension d'autant plus grande que la température est plus élevée, réagit sur les surfaces rocheuses avec lesquelles elle est en contact et tend à chasser les masses d'eau sur lesquelles elle presse. C'est ainsi que l'eau trouvant une issue naturelle à travers les failles qui ont disloqué le sol jusque dans ses profondeurs, remonte jusqu'à la surface de la terre avec une température d'autant plus élevée qu'elle s'est moins refroidie dans le trajet suivi à travers les terrains traversés.

Montrant ensuite que l'orographie des sources est en rapport direct avec la géologie, et que ces sources ont une minéralisation également en rapport avec la plus ou moins grande richesse en matières solubles des terrains qu'elles imbibent, l'auteur fait l'étude des principales substances, soit simples, soit composées, qui sont contenues dans les diverses variétés d'eaux minérales.

Il étudie d'abord les eaux sulfurées qui contiennent : du soufre à l'état de sulfate et de sulfure, d'hydrosulfure et d'acide sulfhydrique, de la silice, du chlore, des carbonates, de la soude, de la potasse, de la lithine, du cœsium, du rubidium, (ces trois substances ont été pour la première fois découvertes dans les eaux des Pyrénées par M. Garrigou), de la magnésie, de la chaux, de la strontiane, des métaux, de la matière organique.

La majeure partie de ces substances, surtout des alcalis et des terres alcalines, sont empruntées aux roches que ces eaux traversent. Ainsi, tandis qu'on pensait jusqu'ici que les granits des Pyrénées ne renfermaient que de la potasse et de la soude ainsi que de petites quantités de chaux, les analyses faites par M. Garrigou lui ont permis d'affirmer qu'on y trouve de la lithine en quantité très considérable, le cœsium et le rubidium. Les eaux minérales tiennent également en solution toutes ces substances.

Jusqu'à présent les dosages des alcalis, faits par les divers chimistes qui ont écrit sur les eaux des Pyrénées, ne portaient que sur la soude et la potasse ; « il est facile de conclure de mes dernières découvertes, dit M. Garrigou, que tous ces dosages, sans exception, sont à refaire, car ils sont tous faux. »

Le soufre qui existe à l'état de sulfate, se présente en même temps sous la forme de composé sulfuré.

La variété des propriétés physiques des eaux minérales sulfurées des Pyrénées permet de dire à l'avance que les chimistes qui n'ont voulu voir, dans ces eaux, que du monosulfure de sodium se sont trompés. D'abord le monosulfure de sodium n'a pas la moindre odeur sulfurée par lui-même ; ce n'est qu'à la longue qu'il l'acquiert. Le monosulfure de sodium ne dégage pas naturellement de l'acide sulfhydrique, et ce gaz abonde dans les caniveaux de certaines sources de Luchon. Tandis que certaines eaux blanchissent, d'autres ne blanchissent pas. Si les unes s'altèrent avec une grande rapidité, au contact de l'air, d'autres, même parmi les chaudes, ne s'altèrent pour ainsi dire pas.

Aussi, pour M. Garrigou, s'obstiner à soutenir que toutes les sources sulfurées des Pyrénées contiennent du monosulfure de sodium seul, c'est donner la preuve qu'on manque complètement d'observations directes et qu'on ne possède pas cet esprit de philosophie scientifique qui ne peut se séparer des études réellement sérieuses et dépourvues de parti pris en histoire naturelle.

Les métaux que transportent certaines sources sulfurées sont très nombreux. Ainsi, à Luchon entr'autres, M. Garrigou a pu signaler dans la source Bayen et dans celle du Pré : le fer, le manganèse, le cobalt, le nickel, le cuivre, le bismuth, le plomb, l'antimoine, probablement aussi l'arsenic et l'étain.

La matière organique existe dans toutes les sources thermales ; et la présence dans toutes les roches des Pyrénées des microzimas, pour la première fois signalés dans certains calcaires secondaires et tertiaires par l'illustre chimiste de Montpellier, M. Béchamp, permet à M. Garrigou de supposer que c'est bien dans les roches même qu'elles traversent que les eaux minérales puisent leur matière organique. Ce qui permet à l'auteur de faire cette supposition, c'est que la matière organique des sources granitiques n'est pas la même que celle des sources traversant des terrains calcaires; chacune de ces roches contient une matière organique spéciale.

Enfin, s'appuyant sur l'étude précédente, l'auteur montre que la médecine vient confirmer les divisions des eaux minérales tracées par la chimie et par la géologie. Les observations nouvelles de M. Garrigou sur la présence de la lithine dans les roches et dans certaines sources thermales permettent jusqu'à un certain point de donner l'explication des effets diurétiques si efficaces de certaines sources sulfureuses dégénérées de la chaîne Pyrénéenne.

Séance du 8 Janvier 1873.

Présidence de M. le Dr Gourdon, vice-président.

Le Secrétaire général annonce que M. le Docteur Retzius, professeur d'anatomie à l'Institut Karolinien de Stockholm, assiste à la séance.

La Société par acclamation offre à M. Retzius le titre de membre correspondant comme un témoignage de sa profonde sympathie pour les Suédois et de son estime pour un savant si digne du nom qu'il porte.

M. Retzius remercie l'assemblée. Il voudra bien se charger d'organiser l'échange de nos publications avec celles des principales Académies de Suède et de Norwége.

M. le Dr Desjardins fait don à la société d'une série de fossiles du Lot parmi lesquels on remarque de beaux échantillons d'ossements des dépôts phosphatés des environs de Cahors.

M. Desportes de Linières, Colonel du 88e de ligne, a bien voulu joindre quelques belles pièces de ce genre à cet envoi.

M. G. de Malafosse présente une corne de Bovidé fossile trouvée par M. de Sambucy-Luzençon dans le lehm quaternaire de la vallée du Cernon (Aveyron). Ce débris semble appartenir au *bos priscus* (Bojanus) .

La Société reçoit :

Bulletin de la réunion des officiers, 4 janvier 1873.

Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences, tome LXXIV et LXXV.

Bulletin hebdomadaire de l'Association scientifique de France. nos 269, 270.

Une circulaire annonçant la fondation de la société des études littéraires, scientifiques et artistiques du département du Lot.

Une lettre de M. de Rouville, professeur à la Faculté des sciences de Montpellier, remerciant la Société du titre de membre honoraire qu'elle lui a offert.

Une lettre de M. le Dr. de Montesquiou, qui remercie la société du titre de membre correspondant.

Une lettre de M. le Dr Desjardins, médecin major de 1re classe au 88e de ligne, remerciant la société de l'avoir admis parmi ses membres.

Séance du 15 janvier.

Présidence de M. le Dr Gourdon, vice-président.

La Société reçoit :

Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris, t. VIe (2e série), 4e fascicule. — Tome VII, 1er, 2e et 3e fascicule.

Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Colmar, 12e et 13e années, 1871-1872. Colmar, 1872. In-8o.

Bulletin hebdomadaire de l'Association scientifique de France, no 271.

Compte-rendu hebdomadaire des séances de l'Académie des sciences, no 1 de 1873.

Congrès scientifique de France, 35e session, deux vol. in-8o. Montpellier, 1872.

Bulletin de la Société Ramond (la collection, comprenant les années 1866 à 1872 inclus), 1 vol. et 5 fascicules. Bagnères-de-Bigorre.

Bulletin de la Réunion des officiers, du 11 janvier 1873.

La Société archéologique du Midi de la France répond favorablement à notre demande d'échange ; elle envoie les volumes IV à VIII inclus de ses *Mémoires*, in-4o, Toulouse, 1838 à 1866. Les trois premiers volumes étant presque épuisés, sont réservés pour les Sociétés archéologiques, et le volume IX nous sera envoyé plus tard.

Une lettre de MM. Lacroix, de Macon, qui remercient la Société du titre de membres correspondants et promettent leur concours.

Les ouvrages suivants sont offerts par l'auteur, M. le docteur Gourdon :

Essai sur une théorie rationnelle de la méthode sous-cutanée. Thèse, par J. Gourdon, Dr en médecine, Montpellier, 1858, in-4o.

Des réformes à apporter dans l'alimentation des animaux domestiques, par le Dr J. Gourdon. Toulouse, 1858.

Traité de la castration des animaux domestiques, par J. Gourdon, Dr en médecine. Paris, 1860, in-8o.

Du cheval oriental et de son emploi dans l'amélioration des races françaises. Toulouse, 1864.

De la corne du sabot du cheval. Etudes nouvelles. Toulouse, 1866, in-8°

Un mot sur les races ovines françaises et leur amélioration par les races espagnoles, Paris, 1869.

La pomme de terre et sa culture. Toulouse, 1870, in-4°.

L'enseignement agricole en France. — Projet de réorganisation. In-8°.

Sont nommés membres titulaires, M. le Dr **Folie Desjardins**, déjà membre correspondant.

M. J. François **Triadou**, adjoint au maire de Pézenas (Hérault), présenté par MM. Chalande et G. de Malafosse.

M. le Président annonce deux présentations.

Conformément aux prescriptions du règlement, il est procédé aux élections.

Neuf membres titulaires absents ont envoyé leur vote pour la nomination du président.

La société a constitué son bureau, pour 1873, de la manière suivante :

Président : M. le Dr Gourdon.
1er *vice-président* : M. le colonel Belleville.
2e *vice-président* : M. le comte V. d'Adhémar.
Secrétaire-général : M. E. Cartailhac.
Secrétaire-adjoint : M. F. Régnault.
Trésorier : M. Marquet.
Archiviste : M. le capitaine Lasserre.

Membres du Conseil d'administration :

MM. A. Lacroix et Charles Fouque.

Membres du Comité de publication :

MM. A. de Saint-Simon, Dr Garrigou, d'Aubuisson et G. de Malafosse.

Séance du 22 janvier.

Présidence de M. le docteur Gourdon.

La Société reçoit :

Lettre de M. J. Duc fils, pharmacien à Cahors, qui annonce des échantillons d'ossements fossiles des phosphates.

L'art de prolonger la vie ou la macrobiotique, par M C.-W. Hufeland. Augmenté de notes, par le Dr J. Pellagot. — Paris, 1871, in-12.

Biographie de M. le Dr Noulet. Extrait de la *Revue de Toulouse.* Juillet 1866.

L'Homœopathie. Simples réflexions par M. Ch. Arréat. 1859.

(Ces trois derniers ouvrages sont donnés par M. le colonel Belleville).

Intorno alla prima idea delle Caldaie Tubolari, nota di Guido Vimercati (Envoi de l'auteur).

Association scientifique de France. Bulletin hebdomadaire no 272. Janvier 1873.

Atti della Societa Italiana di scienze naturali, vol. XV, fascicule III, 1872.

Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, no 2, 13 janvier 1873.

Bulletin de la réunion des officiers, 18 janvier 1873.

Procès-verbaux des séances de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron, t. VIII. Du 1er juillet 1870 au 7 avril 1872.

Une lettre de M. Triadou, remerciant la Société de l'avoir nommé membre correspondant, et lui promettant son concours.

Sont admis comme membre titulaire : M. Georges de Raymond Cahuzac, à Toulouse, présenté par MM. G. de Malafosse et E. Cartailhac.

Comme membre correspondant :

M. le Dr Blandin, à Nantes, présenté par MM. Cartailhac et Lacroix.

Le Président annonce ensuite trois présentations.

M. Bidaud rend compte d'un ouvrage ayant pour titre : *La Chique*, par le Dr Guyon.

M. Lacroix signale un nouveau cas d'*albinisme chez les oiseaux* : c'est un chardonneret dont la tête est entièrement blanche : une discussion s'engage entre plusieurs membres de la Société sur les différents modes d'albinisme.

Séance du 29 janvier.

Présidence de M. le docteur Gourdon.

La Société reçoit :

Bulletin mensuel de l'Observatoire physique central de Montsouris, nº 1, 1872.

Bulletin de la réunion des officiers, 25 janvier.

Une lettre du ministre de l'instruction publique annonçant au président de la Société la réception de 49 exemplaires de notre *Bulletin.*

Bulletin hebdomadaire, nº 273, *de l'Association scientifique de France.*

La Société reçoit, comme membres correspondants, M. Cazalis de Fondouce, rue des Etuves, à Montpellier ; présenté par MM. Cartailhac et Trutat.

M. le comte de Limur, à Vannes (Morbihan), présenté par les mêmes.

M. Rousseau, sous-inspecteur des Forêts à Carcassonne, présenté par MM. G. de Malafosse et L. de Malafosse.

M. le président annonce, pour la prochaine séance, deux nouvelles présentations.

La Société, selon l'ordre du jour, procède à l'élection des membres de la commission des excursions, d'après l'article 3 de son règlement.

Sont nommés de la commission des grandes excursions :

MM. Trutat, Dr Garrigou, Félix Régnault, Isarn, Cartailhac.

De la Commission des excursions ordinaires qui sont faites dans les environs immédiats de Toulouse :

MM. Marquet, Lasserre, d'Aubuisson.

M. le Président donne lecture d'une lettre adressée au Secrétaire général par M. Lamothe, d'Albi, dans laquelle l'auteur, après avoir fait l'éloge du travail de M. le colonel Belleville *sur la Rage*, offre à la Société un ouvrage de lui sur ce sujet, ayant pour titre : *Travaux d'hygiène publique dans le Tarn, de* 1857 *à* 1861.

La discussion sur l'albinisme est reprise. M. LACROIX présente à la Société le chardonneret à tête blanche dont il a parlé à la dernière séance, et un autre presque entièrement blanc, toutes les couleurs vives ayant disparu.

M. DE MALAFOSSE montre, à son tour, un geai tout-à-fait blanc tué dans la vallée de la Barousse (Hautes-Pyrénées).

MM. Gourdon, Lasserre, Bidaud, échangent à ce sujet diverses observations.

La Société décide que le procès-verbal mentionnera l'expression de sa sympathie pour MM. Cartailhac et Bessaignet, blessés par une grave explosion dans le cours d'une préparation chimique.

Séance du 5 février 1873.

Présidence de M. le Dr GOURDON.

La Société reçoit :

Une lettre de remerciement de M. Cazalis de Fondouce, reçu membre correspondant.

Une lettre de M. Gustave Baux, à Nouméa, demandant à être nommé membre correspondant de la Société.

Bulletin de la Réunion des officiers, 1er février.

Bulletin de l'Association scientifique de France, 2 février 1873, no 274.

Les Mémoires de la Société d'Emulation du Jura, année 1871-1872.

Sont admis comme membre titulaire :

M. Mazuc, présenté par MM. le Dr Garrigou et Félix Regnault.

Comme membre correspondant :

M. Gustave Baux, présenté par MM. Chalande et de Saint-Simon.

M. le Président annonce une présentation.

Le secrétaire-adjoint donne quelques renseignements sur les projets de la Commission des excursions.

M. le colonel Belleville donne un rapide compte-rendu de l'ouvrage *sur la Rage*, dû à M. Lamothe, d'Albi.

M. F. Regnault donne quelques détails sur les fouilles qu'il a exécutées récemment dans un souterrain (cité troglodytique, ou crypte d'approvisionnement), découvert par MM. Cartailhac et Chalande, il y a quelques années, près de la *Tricherie*, à 10 kilomètres ouest de Toulouse, sur les bords de la Garonne.

Dans un banc de terre adossé aux parois d'une des salles et qu'il a démoli , M. Régnault a trouvé une certaine quantité de cailloux roulés, qui paraissent avoir une face polie et ressembleraient, dans ce cas, aux *polissoirs* qu'il a recueillis dans les stations préhistoriques des grottes de l'Ariège.

Il existe le long des bords du Tarn une série d'habitations identiques dont il serait intéressant d'entreprendre l'étude.

M. le Dr Garrigou dit que le souterrain de la *Tricherie* présente quelque analogie avec ceux qu'il a vus dans le Lot. Les polissoirs que signale M. Régnault lui paraissent aussi tout-à-fait semblables à ceux des grottes de l'Ariège.

M. le colonel Belleville rend compte du contenu du dernier numéro du Bulletin intitulé *Réunion des officiers*. Il signale surtout un article du colonel Laussedat, insistant sur l'intérêt qu'il y aurait pour l'armée à propager le goût des voyages scientifiques militaires, qui permettraient de créer une géographie militaire, d'abord pour le sol français, et ensuite pour le sol de l'Europe centrale.

Le colonel Laussedat a compris que l'étude du terrain, si utile à la guerre, ne devait pas se borner à une étude superficielle, mais qu'il fallait surtout rendre familière la science de la géognosie, qui deviendra un guide assuré en maintes circonstances, et permettra de procéder du connu à l'inconnu, par suite de la relation intime qui existe entre la constitution géologique du sol et les accidents si multipliés en apparence, mais, au fond, si régulièrement enchaînés de sa surface.

En démontrant la nécessité de joindre l'étude de la géologie à celle des reliefs terrestres, le savant officier signale l'insuffisance des cartes topographiques, même de celles réputées les meilleures. Par ce fait, il est toujours nécessaire de faire des études et des opérations sur le terrain, avant de se livrer à la rédaction d'un mémoire, qui doit être correct et utile à consulter.

A ce sujet, M. Laussedat communique à la *Réunion* une ingénieuse formule, qui sera publiée ultérieurement au bulletin, et qui, à l'aide d'un petit baromètre portatif, permet de calculer très rapidement et avec une approximation très-suffisante, les différences d'altitude entre deux stations.

On le voit, la science tend à se répandre dans l'armée, et nous pouvons nous en réjouir, parce qu'elle se trouvera dans un milieu où les éléments propres à son culte ne manquent en aucune façon.

Séance du 12 février 1873.

Présidence de M. le D^r^ Gourdon.

La Société reçoit :

Lettre de la Société d'Acclimatation, annonçant l'envoi des volumes qui nous manquaient.

Lettre de M. E. Cartailhac, secrétaire-général, envoyant une note, imprimée en 1869, sur le souterrain de *la Tricherie*, et remerciant, par la même occasion, la Société des marques de sa sympathie.

Bulletin de la Réunion des Officiers, nº 8.

Bulletin hebdomadaire de l'Association scientifique de France, nº 275.

M. Cartailhac fait don des brochures suivantes :

Eaux minérales de Campagne ; Limoux, 1862.

Observations médicales relatives à l'emploi de l'eau salée de la rivière du Sals, à Rennes-les-Bains ; 1858.

Notice sur les eaux thermo-minérales de Rennes-les-Bains ; Limoux, 1862.

Géologie du tunnel de Fréjus ou percée du Mont-Cenis, par G. de Mortillet ; Annecy, 1872.

Essai sur la matière organisée des Eaux sulfureuses des Pyrénées, par L. Soubeyran (thèse) ; Paris, 1858.

Projet d'acclimatation du Llama et de l'Alpaca du Pérou dans les Pyrénées françaises, par le Dr N. Joly. in-8°.

Deux cas très rares de mélomélie observés chez le mouton, par le Dr N. Joly.

De la part de M. le Maire de Toulouse, *Bibliothèque populaire municipale.* Catalogue. 1872-3. Toulouse.

La Société reçoit encore une petite caisse d'ossements fossiles des dépôts phosphatés du Lot, donnés par M. Duc fils, pharmacien à Cahors. Des remerciements sont votés, et un rapport sera fait sur cet envoi.

Est proclamé membre correspondant, M. l'abbé DE L'HERM, à Gimont, présenté par MM. Regnault et Trutat.

Le Président annonce plusieurs présentations.

A propos de quelques ossements faisant partie de la série envoyée par M. Duc, M. Garrigou présente quelques observations.

Les deux races de chevaux dont les échantillons sont sous les yeux de la Société, ne sont pas seulement communes au gisement exploré par M. Duc. Les cavernes des Pyrénées renferment ces deux mêmes races chevalines, la grande et la petite, et il est très-difficile de les distinguer des races actuelles. C'est ce qui ressort du grand travail de M. Rutimeyer, le savant professeur de Bâle, auquel M. Garrigou a soumis toutes les pièces en sa possession.

Celui-ci ne pense pas qu'il faille complètement exclure l'âne des gisements fossiles quaternaires. D'après les déterminations faites par M. Lartet, il n'a pas hésité à le signaler dans la caverne du Maz-d'Azil. Cependant, on n'est pas d'accord sur la solution de cette question.

M. Sanson a bien publié dans ces derniers temps un travail sur la détermination comparative des caractères anatomiques de l'âne et du cheval ; mais M. le Dr Garrigou croit que le seul caractère qu'il donne n'est pas suffisant.

En résumé, les races chevalines quaternaires les plus anciennes pourraient bien être à très-peu de chose près les mêmes que celles de notre époque.

Une discussion s'engage ensuite entre MM. Garrigou, Gourdon, et plusieurs de leurs confrères sur les questions d'origine du cheval et de l'âne.

M. le Dr Garrigou, au nom de la Commission des excursions, fait les propositions suivantes :

Ascension et exploration du Pic du Gar (trois jours) ;

Exploration des coteaux de Foix à Pamiers (un jour) ;

Arriver à Foix, exploration complète du pays jusqu'à Vic-Dessos ; étude du terrain des mines ; visite des mines (quatre jours) ;

Arriver à Montréjeau ; de ce point, se rendre à Luchon par Gourdan, Sainte-Marie, et poursuivre jusqu'à la base de la Maladetta (quatre à cinq jours).

La Société approuve le choix de ces quatre excursions.

M. le Dr Gourdon donne une première lecture du discours qu'il doit prononcer dans la séance publique.

Séance du 19 février 1873.

Présidence de M. le Dr Gourdon.

La Société reçoit :

Bulletin hebdomadaire (n° 276) *de l'Association scientifique de France.*

Procès-verbaux des séances de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron. III et IV ; 1860 à 1864. Rodez, 1864; et VIII, 1873. 3 fasc.

Société centrale d'Agriculture de Nice et des Alpes Maritimes. 1872. 49e bulletin.

Bulletin de la Société d'Agriculture de la Lozère. Tome XXIII. 1872 ; novembre, décembre.

Le Bordeaux médical ; 2e année ; 1 à 7. 1873.

Bulletin agricole de l'arrondissement de Douai. 1870, 1871 et 1872.

Bulletin de la Réunion des officiers ; 15 février 1873.

Académie du Gard. Sujet proposé pour le concours de 1874 : l'*Hospitalité suisse*, pièce en vers.

Société d'Anthropologie de Paris. Mémoires, fasc. IV, T. III.

Les Oiseaux, par M. Lescuyer.

Lettre de M. le Recteur demandant les dernières publications de la Société pour l'exposition de Vienne.

Lettre de M. le Préfet de l'Ariége, remettant à la Société la carte géologique de son département, par M. Mussy, ingénieur des mines, et les publications qui l'accompagnent.

Lettre de M. de Limur, remerciant la Société de sa nomination de membre correspondant.

Sont nommés membres de la Société :

Comme titulaires : M. LÉON DESCHARS, et M. P. DE LA VIEUVILLE, à Tarascon (Ariége), présentés par MM. Garrigou, Trutat et G. de Malafosse.

Comme correspondant : M. ARNAUD fils, présenté par MM. Fouque et Cartailhac.

Le Président annonce trois présentations.

M. le Dr GARRIGOU donne une première lecture de sa *notice nécrologique sur MM. Rivière, Peyre, Tournal et Magnan.*

M. E. CARTAILHAC lit également son *Rapport sur les travaux de l'année 1872.*

Ces discours sont approuvés.

Séance du 26 février 1873.

Présidence de M. le Dr GOURDON.

La Société reçoit :

Bulletin de la Société algérienne de Climatologie (sciences physiques et naturelles). 9e année. 1872 ; nos 4, 5 et 6 ; et 1873, nos 4, 5 et 6.

Mémoires de la Société des Sciences naturelles et historiques de Cannes. 5e année. T. III, no 1. 1873.

Bulletin mensuel de la Société d'acclimatation. 2me série. T. X, no 1. Janvier 1873.

Bulletin hebdomadaire (no 277) *de l'Association scientifique de France.*

Bulletin de la Réunion des Officiers. 3e année, 22 février 1873.

Bulletin de la Société d'Agriculture de la Lozère. Tome XXIII, 1872, décembre. Mende.

Matériaux pour l'Histoire primitive et naturelle de l'Homme. 8e année. T. III, 2e série. Octobre à décembre 1872.

Lettre de M. E. de Lherm, remerciant la Société de sa nomination, et promettant son concours.

Compte-rendu de l'Académie des Sciences; no 7. 17 février 1873.

M. le Secrétaire-général annonce qu'il a été assez heureux pour obtenir, en faveur de Toulouse, un don précieux de la Société Scientifique d'Alais. C'est un beau crâne encore engagé dans de la stalagmite, et des ossements humains; ce sont des perles nombreuses et de formes très-variées, en pierre ollaire, calcaire, etc., provenant de la Grotte des Morts, à Durfort. Ces objets sont identiques à ceux que renferment les dolmens du midi de la France. Ils prendront place, dans le Musée d'Histoire Naturelle, à côté des poteries, des silex taillés et de la perle en bronze ayant la même provenance, et que M. Cartailhac avait pu acquérir en 1868.

Séance publique

Présidence de M. le Dr Gourdon.

M. Charles Ferry, préfet de la Haute-Garonne; M. Bibent, adjoint au maire; M. Ramé, procureur général, et autres personnes notables assistent à la séance.

M. le Dr Gourdon, président, lit un discours sur l'utilité de l'Histoire naturelle et la nécessité de lui faire une plus digne part dans l'enseignement secondaire.

M. E. Cartailhac, secrétaire général, analyse les travaux de la Société et termine ainsi son rapport :

« Enfin, il me faut noter ici l'effectif de notre compagnie. Le 23 février 1872, elle comptait 52 membres titulaires, 28 membres correspondants, 7 membres honoraires ; en tout : 87.

» Aujourd'hui, il y a 79 membres titulaires, 38 membres correspondants et 9 membres honoraires ; en tout : 126, c'est-à-dire 39 de plus que l'an dernier. Puissent nos rangs suivre toujours la même progression.

» Ces chiffres pourtant paraîtront bien faibles à ceux qui ne se rendraient pas un compte exact de la situation. Il ne faut pas oublier que nous sommes dans un pays exceptionnel aujourd'hui, où l'histoire naturelle est ignorée, je dis plus, semble proscrite. Il serait fâcheux de ne pas reconnaître nous-mêmes que la France, par la faute de ceux qui ont présidé à l'organisation de l'enseignement, est, à cet égard, en décadence. Où est la belle période des Cuvier et des Geoffroy-Saint-Hilaire, et le temps un peu moins récent où les grands seigneurs et les financiers se montraient jaloux de publier, *à leurs dépens*, les planches de ces livres ; le temps, enfin, où ce savant illustre, dont cette maison et cette salle même nous rappellent le souvenir, Picot de Lapeyrouse, voyait accueillis avec enthousiasme par les Etats de Languedoc ses ouvrages populaires dans son pays et célèbres en Europe.

» Aujourd'hui, Messieurs, travaillez pour vous, pour la science ; vous ne ferez guère impression sur le public. Comme toutes les Académies de province, vous mettez inutilement vos bulletins trimestriels en vente ; et en vain aussi vous publiez, par devoir, dans les journaux de Toulouse, des comptes-rendus de vos séances hebdomadaires. Peu de lecteurs vous entendent, et vous pouvez dire, vous aussi, comme le poète et le Romain exilé chez les Barbares :

Barbarus hic ego sum quia non intelligor illis !

» Je n'ai pas les espérances et les illusions de bien des gens. Tant qu'on ne réformera pas l'instruction secondaire, cette situation pénible durera, malgré tous les efforts. Il faut lutter cependant, au moins pour l'honneur d'avoir compté sur une renaissance.

» La diffusion des sciences, ou mieux encore, la rénovation de notre pays par les études et l'esprit scientifique, » tel est le but de l'Association française pour l'avancement des sciences, fondée au lendemain de nos désastres par un groupe de savants éminents de Paris, effrayés de voir l'abaissement du niveau scientifique général. Dans la première session qui eut lieu en septembre dernier, à Bordeaux, M. de Quatrefages, interprète de tous, signalait en termes éloquents la gravité du mal. Nous avons tous applaudi; mais nous, nous sommes convaincus; c'est la foule, ce sont nos Assemblées et nos Conseils, c'est le Gouvernement lui-même qu'il faudrait convertir. Notre société fait ce qu'elle peut, elle s'est enrolée sous la bannière de l'Association française, qui, dans deux ans, je crois, fera l'honneur à notre ville d'y tenir une session. Mais quand je vous disais que je n'avais pas trop d'illusions, je songeais à d'autres institutions qui ont le même but et qui ne sont point parvenues à secouer l'indifférence de la foule. Je veux surtout parler de l'Institut des Provinces, qui, depuis plus de trente ans, s'efforce d'inspirer aux sociétés savantes des départements l'amour de l'initiative et de l'indépendance à l'égard de Paris, et qui, chaque année, organise des congrès scientifiques à la fois à Paris et en province. Cette année le rendez-vous est à Pau; notre Société, qui a tenu à souscrire, y sera représentée par un grand nombre de ses membres.

» En appelant de tous mes vœux l'indépendance des travailleurs et des institutions des départements, j'exprime seulement le regret qu'ils n'aient pas leur part légitime des budgets spéciaux accordés par le pays. Notre capitale se fait beaucoup trop la part du lion au détriment de la province, et nous avons le droit, le devoir de nous plaindre.

» Les départements imitent l'Etat, et ne montrent pas grand zèle pour les lettres, les sciences ou les arts : nos Conseillers généraux semblent jusqu'ici à peu près indifférents. Seules les municipalités font souvent ce qu'elles peuvent; témoin ce qui se passe à Toulouse, où le Conseil municipal voudrait rendre à notre ville sa prépondérance intellectuelle d'autrefois.

» Assez d'autres l'ont dit pour qu'il me soit permis de le répéter. Le Musée d'Histoire naturelle, que vous mettez tous vos soins à enrichir, est dans un remarquable état de prospérité. C'est l'an dernier que M. le docteur Noulet, membre honoraire de notre Compagnie, en a été nommé directeur, et vous avez éprouvé trop de satisfactions pour que je ne doive pas en consigner ici le souvenir. Apportant au Muséum ses collections, fruit de 40 ans de recherches et de travaux, notre savant maître a donné à cet établissement municipal une importance exceptionnelle, et tous les étrangers qui l'ont vu récemment n'ont pas hésité à le reconnaître. Il ne doit rien à l'Etat, qui lui devrait cependant ses secours autant qu'aux Musées de Paris.

» La municipalité, qui a fait beaucoup pour son organisation, ne s'arrêtera pas en si beau chemin. Ce qu'elle a fait en peu de temps est un sûr garant de ce qu'elle fera dans l'avenir. Elle sait bien que tout progrès politique, social, économique, a pour condition l'avancement de nos connaissances et l'instruction du public, et que M. Guizot avait raison lorsqu'il écrivait, en 1816 :

« La science est devenue une véritable force ; elle est indispen-
» sable à tous ceux que leur situation oblige ou appelle à exercer
» quelque influence sur les autres hommes, sous peine de tomber
» à un rang inférieur. »

» A ce propos, laissez-moi remettre sous vos yeux un passage d'une lettre de M. E. Blanchard, membre de l'Institut, professeur au Muséum de Paris : « Il faut, en vérité, à tout prix, exciter l'amour-propre des municipalités et des riches particuliers de la ville. Toulouse est admirablement placée pour devenir un centre important du mouvement intellectuel, et la ville compte dans son sein assez d'hommes distingués pour obtenir un beau résultat, le jour où seront fournies les ressources matérielles indispensables. »

» C'est avec la ferme espérance qu'il en sera ainsi que je me plais à terminer ce rapport. »

M. le D^r^ Garrigou prend ensuite la parole pour rendre un juste tribut d'hommages et de regrets à la mémoire des membres que la Société a perdus l'an dernier.

. . . .

Rivière était né à Toulouse, en 1840; adonné à l'étude des insectes, il s'occupa surtout des *lépidoptères*. Sa collection entomologique très-riche et très-belle devait servir pour la rédaction d'une monographie qu'il n'a malheureusement pas eu le temps de commencer.

Armand Peyre naquit en 1841, à Toulouse. Il était membre titulaire des Sociétés de géographie et de botanique; il comptait également parmi les fondateurs de notre Compagnie, à laquelle il fit connaître les résultats de quelques-unes de ses recherches scientifiques.

Peyre n'avait pas encore eu le temps de publier un grand nombre de travaux, mais sa moisson était déjà riche et les botanistes les plus éminents de notre ville déplorent comme nous tous l'absence d'un travail d'ensemble de la part de notre confrère.

Il avait commencé la rédaction d'un mémoire sur le *Sempervivum* des Pyrénées et sur les *Erophyla* des environs de Toulouse.

Plusieurs fois nommé secrétaire dans les réunions de la Société botanique de France, il y donna la preuve d'un esprit droit et habitué à l'ordre scientifique.

Admirablement doué sous le rapport de l'intelligence, il aimait avec passion les études de botanique. Quelquefois atteint par des douleurs rhumatismales gagnées dans les excursions, il ne se laissa pas néanmoins arrêter dans ses recherches, et le motif de son mal, que beaucoup d'autres auraient cherché à rendre valable, ne l'empêcha pas de faire la campagne de 1871.

Parti en même temps que plusieurs de ses amis pour la session du Congrès d'anthropologie de Bologne, il passa plusieurs jours à herboriser dans les hauts sommets des Alpes. Les pluies d'orage qu'il supporta dans ces montagnes occasionnèrent chez lui une affection rhumatismale des plus graves. Nous eûmes la douleur de le voir succomber dans l'espace de quatre jours, en quelque sorte foudroyé par la violence du mal.

Le père de notre regretté confrère en faisant don au Muséum de notre ville de toutes les collections de son fils, et en mettant les savants à même de profiter ainsi d'utiles documents, a acquis des droits à la reconnaissance publique.

Paul Tournal naquit à Narbonne, le 10 janvier 1805. Après y avoir fait ses études, il alla à Paris en 1823 pour commencer son stage d'élève en pharmacie chez Lepelletier. C'est pendant son séjour dans cette ville que se manifesta chez lui le goût pour les sciences naturelles. Rentré à Narbonne en 1825, pour prendre la direction de la pharmacie de son père, il commença d'abord à s'occuper de botanique, puis de géologie.

Dès le commencement de ses recherches (1827), il découvrit le gisement paléontologique de la caverne de Bize. Cette caverne lui fournissait la preuve irrécusable de la contemporanéité de l'homme avec des animaux d'espèces éteintes depuis des milliers de siècles.

En 1832 il conçut l'idée de doter sa ville natale d'un établissement digne de sa grandeur passée et du rôle qu'elle avait joué dans le monde.

En 1833 un arrêté préfectoral du 20 octobre vint sanctionner ses projets en autorisant la création du Musée de Narbonne. Cette création fut son œuvre principale et l'obligea à se livrer à de nouveaux travaux dans les diverses branches des beaux arts, de l'archéologie, de l'histoire, sciences étrangères à celles qu'il avait cultivées jusqu'alors. Doué d'un esprit vaste et toujours désireux de s'instruire, Tournal recherchait le travail. Apprendre était sa vie. Mais il avait compris que seule, la variété des études, en reposant le cerveau d'un cours déterminé d'idées pour lui en imposer un autre, évite les inconvénients d'un genre unique de recherches poursuivi avec une trop grande ardeur, et dont la conséquence inévitable est la fatigue ainsi que l'épuisement des forces intellectuelles.

Entravé de toute manière au début de son œuvre, en butte aux railleries et aux sarcasmes, Tournal parvint à triompher de tous les obstacles et à communiquer à quelques esprits éclairés le feu sacré dont il était animé.

Avec l'aide d'un petit groupe de personnes qui l'avaient compris et dont le dévouement n'a pas fait défaut, il est parvenu à rendre le Musée de Narbonne digne de l'admiration des artistes et des savants. C'est pour cet établissement communal qu'il a collectionné toute sa vie ; c'est à lui qu'il a réservé le fruit de ses recherches, donnant ainsi un exemple trop peu suivi de désintéressement en faveur de l'instruction.

Dans les derniers jours de décembre 1871, il venait à Toulouse : c'était son dernier voyage. Triste souvenir : Tournal et Magnan se trouvèrent ensemble dans mon cabinet. Nous discutâmes sur la géologie, sur l'origine et sur la nature de l'ophite. C'était la première fois que j'avais l'honneur de voir le savant Narbonnais. Dans le peu d'instants que nous demeurâmes ensemble, je pus juger l'exactitude des appréciations que j'avais souvent entendu émettre sur son compte.

Oui, c'était bien là cette nature impressionnable et enthousiaste, qu'une idée noble et généreuse rendait toujours prêt au sacrifice de tout ce qui était intérêt personnel. Si quelque chose pouvait égaler son dévouement à la science, c'était à coup sûr sa rare modestie. Personne, parait-il, n'éprouvait plus d'étonnement que lui, lorsqu'une distinction honorifique venait le surprendre au milieu de ses travaux favoris. »

M. le docteur Garrigou passe en revue tous les titres de Tournal à l'estime et à la reconnaissance de ses compatriotes et des savants. Il rappelle en passant que Tournal fut l'instigateur écouté du Congrès méridional tenu à Toulouse, le 15 mai 1834.

Henri Magnan était né le 2 septembre 1831, à Valence (Drôme). Il commença ses études aux colléges de Valence et d'Aubenas pour les terminer au Lycée de Grenoble, dont il fut l'un des meilleurs élèves. Au sortir du lycée, il entra à l'Ecole des mineurs de Saint-Etienne, mais il fut bientôt obligé de quitter les études qu'il avait commencées pour venir en aide à son père dans l'exploitation de nombreuses houillères, Polonge, de la Souche, d'Ouzy (Aveyron), de Castanet, de Saint-Genès (Hérault), et de Brassac (Cantal).

Bientôt après, il étudia des mines de plomb argentifère dans l'Aveyron. Puis il partit pour l'Espagne où il visita, pendant une année, les mines de plomb et les houillères des Asturies et de la Sierra-Morena.

A son retour, il vint habiter Toulouse, où sa famille s'était fixée. Il me fut présenté par l'un de nos amis commun, en 1864, comme minéralogiste très-distingué. A cette époque, en effet, malgré son séjour près des gisements exploités par son père, malgré ses voyages industriels en Espagne, Magnan ne s'était point encore occupé de géologie.......

. ...Ce fut en 1864, lors de la réunion de la Société géologique de France à Marseille, que se fit chez notre ami regretté la révélation de ses dispositions à devenir géologue.

..... A peine avait-il étudié pendant une année, devançant toujours le programme d'un cours (Faculté des Sciences) dont la marche n'avait pas la rapidité que comportaient son désir et sa haute intelligence, qu'il s'occupait déjà de la pratique de cette science. C'était une vraie satisfaction de suivre ses progrès, de le voir commencer à prendre des coupes géologiques qu'il commentait et qu'il discutait, de lui entendre dire déjà, mais toujours avec déférence : « Je crois que le maître a mal vu dans cette occasion. »

Le respect qu'il avait pour ce maître était tel, qu'en voyant d'avance qu'il serait obligé de relever plusieurs de ses erreurs, il aima mieux, pour éviter de le faire, ne pas assister à la réunion de la Société géologique de France à Bayonne.

L'un des premiers points des Pyrénées qu'il visite, c'est le massif d'Aussaing. Le fait suivant serait peu croyable, si des témoins n'étaient encore là pour l'affirmer. Après cette excursion, s'étant rendu à Boussens pour étudier la vallée du Salat, du milieu même de la vallée il examine au loin les terrains, fait une coupe de ce qu'il aperçoit, déclare à ses compagnons qu'il retrouve les couches du massif d'Aussaing, et dénonce à l'avance les détails à peu près complets de la composition géologique probable des mamelons qui les entourent. La vérification faite sur l'heure même lui prouve qu'il a raison. Dans l'espace de quelques minutes il avait résolu un problème dont un autre géologue avait mis onze ans à trouver une solution fautive.

Cette première année de sa vie de géologue, Magnan fut l'un des fondateurs de notre Société d'Histoire naturelle.

La fin de nos désastres le trouve encore à Toulouse, où, depuis plusieurs mois, il avait été nommé officier du génie.

. . . .

C'est en cette qualité qu'il exécuta le captage des sources du Polygone et qu'il fournit au camp de Toulouse la quantité d'eau qui lui manquait.

Les notes et mémoires rédigés par H. Magnan, de 1867 à 1872, c'est-à dire dans l'espace de cinq ans, sont au nombre de 22. Voici leurs titres :

1° Sur un chaînon qui réunit les Corbières à la Montagne-Noire. —

Découverte de la zone à Avicula Contorta (*Bull. Soc. géol. de France*, 2^me série, t. 24, 1867.)

2° Coupe des petites Pyrénées de l'Ariége. — Sur l'Ophite. — Aperçu sur les érosions et les failles. (*Id.* 1868).

3° Coupe des petites Pyrénées de l'Ariége. (Comptes-rendus de l'*Académie des Sciences,* 2 mars 1868).

4° Sur la craie du versant N. de la chaîne pyrénéenne. (*Idem,* 22 juin).

5° Sur une deuxième coupe des petites Pyrénées de l'Ariége et sur l'Ophite (Diorite). (*Id.* 10 août).

6° Etude sur les formations secondaires du bord S. O. du plateau central de la France entre les vallées de la Vère et du Lot. (*Bull. Soc. d'Hist. naturelle de Toulouse*, t. III. 1869).

7° Note sur le terrain crétacé des Pyrénées françaises et des Corbières. (*Id.*, t. IV, 1870).

8° Comparaison et altitude des dépôts infraliasiques du plateau central de la France. (*Id.*)

9° Aperçu géologique de la région des Pyrénées-Orientales comprises entre Soulatge et le pont de la Fou. (*Id.*)

10° Aperçu géognostique de la vallée du Ger.

11° Terrain où prennent naissance les sources sulfureuses. (*Id.*)

12° Documents relatifs à la connaissance de la partie inférieure du terrain de craie des Pyrénées françaises et des Corbières, à propos de ce terrain et des étages du Muschelkalk et du Reichstein, dans le Tarn et l'Aveyron. (*Id.*)

13° Sur les anciens glaciers des Pyrénées. (*Id.*)

14° Notice sur le terrain quaternaire des bords de la Montagne-Noire entre Castres et Carcassonne, et sur l'ancien lit de l'Agout. (*Id.*)

15° Divers terrains détritiques des environs de Pau. (*Id.*)

16° Coupe générale des Pyrénées de l'Ariége et des environs d'Esterri, sous le méridien du port de Salau. (*Id.*)

17° Coupe de la Montagne-Noire aux Pyrénées, à travers le massif des Corbières. (*Id.*)

18° Sur les formations secondaires des bords S. O. du plateau central de la France. (*Bull. Soc. géol. de France,* 2^me série, t. 27, 1870).

19° Craie des Pyrénées françaises et des Corbières (Comptes-rendus de l'*Acad. des Sciences,* 7 mai 1870).

20° Mémoire sur la partie inférieure du terrain de craie des Pyrénées françaises et des Corbières. (*Mémoires de la Soc. géol. de France*, 2me série, t. IX. 1872).

21° et 22°. Mémoires encore inédits.

La vue seule des deux tableaux qui accompagnent le Mémoire (20) sur les terrains de craie des Pyrénées prouve que Magnan avait su lire au complet l'histoire géologique de nos montagnes. A partir de l'époque primordiale jusqu'à l'époque quaternaire, il avait porté des modifications utiles et exactes dans les divisions adoptées jusqu'alors dans les étages géologiques des Pyrénées.

La découverte de quelques-uns de ces étages avait été le fruit de ses recherches personnelles.

Pour ce qui est des terrains primordiaux et des terrains de transitions, il s'arrêta aux divisions récemment établies avant lui. Il étudia et décrivit en même temps qu'un de ses amis (avec lequel il allait commencer la publication d'un travail d'ensemble sur la chaîne des Pyrénées), le calcaire carbonifère qu'ils avaient trouvé chacun séparément dans leurs recherches. Il indiqua ensuite la composition du terrain houiller proprement dit et du Permien, dans les Corbières.

A partir du trias jusqu'au terrain crétacé moyen, les divisions réellement exactes sont dues à Magnan seul. Il serait trop long d'énumérer les nombreuses erreurs faites au sujet de ces terrains par les divers géologues qui s'en étaient précédemment occupés. Il distingua dans le trias les trois niveaux à peine entrevus avant lui, et reconnut surtout le niveau du Zeichsten, sur les bords du plateau central.

L'existence de la zone à *avicula contorta*, de l'infra lias, avait été soupçonnée dans nos régions par l'éminent professeur italien Capellini, qui l'avait signalée en rendant compte d'une de ses excursions scientifiques dans le midi de la France. Mais Magnan ne connaissait nullement la publication du professeur de Bologne; aussi peut-on dire sans hésiter que ce niveau géologique si important était découvert deux fois dans les Pyrénées : par M. Capellini et par Magnan. La délimitation entre le trias et le terrain jurassique des Pyrénées se trouvait ainsi faite d'une manière très nette et très utile pour la pratique.

Il porta une grande clarté dans l'étude du terrain jurassique proprement dit, confondu jusqu'alors avec le terrain de transition et le calcaire carbonifère. Il le divisa en trois étages liasiques et trois étages oolithiques, ayant toujours à l'appui de ses divisions ses récoltes de fossiles, précieux trésor que le Muséum de notre ville possède aujourd'hui.

Il montra la régularité et l'uniformité du terrain jurassique dans les départements situés au sud du plateau central de la France.

Son étude des terrains crétacés pourrait servir à elle seule à le rendre illustre. Jusqu'à ces dernières années c'était surtout à la classification de ces terrains qu'il s'était voué.

M. Leymerie avait confondu sous une même couleur bleue, la majeure partie des terrains jurassique et crétacé des Pyrénées. On avait séparé, en 1866, la craie inférieure de la craie supérieure.

M. Hébert avait fait faire, en 1867, un nouveau pas à la question, et Magnan vint enfin montrer dans les Corbières et les Pyrénées l'existence réelle de la série crétacée inférieure complète et méconnue par tous ses devanciers. Faisant un usage égal de la stratigraphie, de la paléontologie et de la pétrographie, il prouva d'une manière définitive l'existence dans nos régions des étages néocomien, aptien et albien avec récurrence des calcaires à dicerates. Il montra que le cénomanien était complètement indépendant des trois étages précédents, que sa faune n'avait rien de commun avec la leur, et qu'il formait avec le turonien la partie moyenne du crétacé.

Acceptant les divisions proposées avant lui pour les terrains supérieurs au turonien, il avait fini par admettre également, après l'avoir bien combattu, un fait qu'il avait surtout vérifié depuis peu de temps, c'est le redressement du miocène dans le Béarn comme dans les Corbières. L'avis de presque tous les géologues était que le miocène n'avait été atteint par aucun bouleversement géologique.

Les questions de stratigraphie n'étaient pas les seules à l'occuper, la géogénie n'avait pas été perdue de vue dans ses travaux. N'admettant pas la théorie des systèmes de soulèvement et d'orientation des chaînes de montagnes, il avait accepté celle des grandes dénudations et des failles sans soulèvement. Il s'était également rangé à l'opinion déjà soutenue par de rares géologues, que certains granites devaient être rangés parmi les roches stratifiées et que les ophites n'étaient pas des produits volcaniques, mais bien des terrains de dépôt métamorphosés par des sources thermales. Ses études pratiques sur ces questions, rapidement énumérées dans quelques mémoires spéciaux, se trouvent surtout développées dans son grand travail sur l'ophite, dont la publication a été confiée à la Société géologique de France. Je regrette de ne pas pouvoir vous entretenir de ce savant mémoire, qu'accompagne un essai de carte géologique des Pyrénées. L'éminent professeur de géologie de la Faculté des Sciences de Montpellier, M. de Rouville, s'est chargé de la publication de cette œuvre commencée déjà par notre confrère depuis quelques années.

Tel est le trop court résumé des publications si claires, si savantes et surtout si lucides de notre ami regretté, de ce géologue qui promettait par la sûreté de ses connaissances, par son zèle, par son dévouement, de dérober tant de secrets à cette chaîne de montagnes si mal connue avant lui et dont les richesses géologiques sont destinées quelque jour à transformer la vie industrielle de notre pays.

Et c'est avant qu'elle ait pu fournir à la science tout ce qu'elle pouvait lui réclamer, que nous avons dû voir s'évanouir cette belle intelligence.

Le 3 juillet, nous avions le malheur de perdre Magnan.

En lui s'éteignait le seul géologue qui aurait eu le droit d'appeler les Pyrénées : *ses Pyrénées*. Mais sa modestie, son savoir et son jugement l'auraient toujours empêché de tenir un pareil langage.

Constamment clair, mais topique dans les discussions, il considérait comme un devoir de toujours répondre aux objections faites aux thèses qu'il soutenait. S'enfermer vis-à-vis d'un contradicteur convenable dans un silence calculé, n'était pour lui, comme pour tous les vrais savants, que donner la preuve d'une infériorité et d'une impuissance scientifique, que seules des études sérieuses et profondes ne comportent pas.

. . . .

Séance du 5 mars 1873.

Présidence de M. le Dr GOURDON.

La Société reçoit :

Bulletin de la réunion des officiers, 3e année, 1er mars.

Bulletin hebdomadaire de l'association scientifique, n° 278.

Compte rendu de l'Académie des sciences, 24 février 1873.

Traité élémentaire de géologie et de minéralogie, par M. L. de G. in 12, 231 p. Paris 1872. (Don de M. F. Regnault.

Etude sur les filtres et sur l'eau des fontaines de Toulouse, par le Dr F. Garrigou. Toulouse 1873. (Ext. *du Bul. de la Société*).

M. REGNAULT offre à la Société la remarquable carte du département de la Haute-Garonne que sa maison de librairie vient de publier.

La Société entomologique de France accepte l'échange de notre Bulletin contre le sien.

La *Société entomologique de Belgique* offre l'échange de ses publications contre les nôtres.

M. le Dr GARRIGOU donne lecture de la lettre suivante que M. Belgrand (membre de l'Institut, inspecteur général des ponts et chaussées, directeur du service des eaux de la Seine) lui a adressée au sujet de son travail sur les eaux et sur les galeries filtrantes de Toulouse, publié récemment dans le Bulletin de la Société :

« J'ai lu avec d'autant plus d'intérêt votre notice sur les eaux de Toulouse, que j'ai eu moi-même occasion de m'occuper de la question il y a une dizaine d'années. On imprime en ce moment un livre où je rends un compte sommaire de mes observations.

» Je suis en général d'accord avec vous, sauf sur quelques points de détail. Ainsi vous paraissez croire que lorsque une rivière coule sur un fond inperméable, comme la molasse, et que les graviers qui tapissent le fonds de la vallée sont seuls perméables, l'eau qui imbibe ces graviers provient de la rivière. Il n'en est rien, au moins en temps de basses eaux. L'eau des graviers provient toujours des côteaux voisins et de la pluie. Ce qui le prouve, c'est que son niveau est toujours plus élevé que celui du fleuve. Il est vrai que vous reconnaissez ce fait.

» Un point sur lequel nous ne sommes pas d'accord, c'est sur l'emploi de l'hydrotimètre. Je reconnais comme vous, que c'est là un fort mauvais instrument entre des mains inhabiles. Mais avec des liqueurs parfaitement titrées et certaines précautions, on arrive à des résultats très-sûrs.

» Ces deux points éclaircis, je suis à peu près d'accord avec vous, et votre ouvrage m'a confirmé dans une opinion aujourd'hui bien arrêtée chez moi : *l'eau des galeries filtrantes, même lorsque son niveau est très-abaissé au-dessous de celui des rivières voisines, provient en très grande partie des nappes d'eau souterraines.* Par conséquent, tout ce qui tend à corrompre ces nappes d'eau, les infiltrations des impuretés des grandes villes, les résidus des voiries, des grandes fabriques, etc., altère la qualité du liquide qu'on extrait de ces galeries. Il faut donc, lorsqu'on veut utiliser ces nappes superficielles qui circulent le long des fleuves, s'éloigner autant que possible des grands centres de population et des grandes industries. Aussi la galerie de Portet, qui me paraît située à 9 kilom. de Toulouse, si j'ai bien compris, est dans de bonnes conditions. Seulement, je suis convaincu d'avance qu'elle donnera une grande quantité d'eau de la nappe souterraine mélangée à celle de la Garonne. S'il en était autrement, votre filtre s'engorgerait très-rapidement, ou bien si la théorie du nettoiement des filtres par les courants du fleuve était vraie, elle vous donnerait des eaux troubles toutes les fois que le fleuve en crue opérerait le nettoiement.

» Je joins à cette lettre des épreuves de mon ouvrage où j'établis que dans toutes les localités où l'on a installé des galeries filtrantes, on reçoit en grande partie l'eau de la nappe que l'on nomme généralement *nappe d'eau des puits*. A Toulouse, vous recevez beaucoup de ces eaux et vos expériences le prouvent, puisqu'il en résulte que les déjections superficielles de la ville en altèrent profondément la bonne qualité.

» Vous avez raison de prendre vos eaux dans les graviers qui vous en donneront de très pures et de bonne qualité. Mais s'il n'y a pas de fabrique et d'industries dans le voisinage de vos tranchées, il peut y en avoir plus tard. C'est là le côté faible de la solution. »

M. Lacroix donne connaissance à la Compagnie de l'ouvrage qui suit :

CATALOGUE RAISONNÉ
DES
OISEAUX

Observés sur le versant Français des Pyrénées et la Région

COMPRENANT LES DÉPARTEMENTS DE

LA HAUTE-GARONNE, L'AUDE, L'ARIÉGE, LE GERS, L'HÉRAULT, LES HAUTES-PYRÉNÉES,
LE TARN, LE TARN-ET-GARONNE ET LES PYRÉNÉES-ORIENTALES

PAR

ADRIEN LACROIX

Membre fondateur de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse.

AVANT-PROPOS.

Les Pyrénées ont eu, de tout temps, le don d'attirer les recherches des naturalistes; leur position méridionale, ainsi que l'élévation considérable de leurs sommets, donnent, en effet, à nos montagnes, un cachet tout particulier.

Pour tous ceux qui s'occupent des sciences naturelles, la moisson y est abondante, mais elle est particulièrement intéressante pour l'ornithologiste.

Comment n'en serait-il pas ainsi? Quelle région, dans une étendue aussi limitée, pourrait donner aux espèces les plus différentes les conditions d'habitat qui conviennent à chacune d'elles? Les vautours et les aigles atteignent les plus hauts sommets dans leur vol puissant (un de nos amis a pu voir un grand rapace, aigle ou vautour, franchir les crêtes de la Maladetta à 3,404 mètres); aux pieds même des glaciers, le Lagopède trouve encore sa nourriture; dans les vastes forêts de sapins, le tétras, le pic noir, le casse-noix, etc., etc., cherchent un refuge contre les attaques des grands rapaces; nos plaines Sous-Pyrénéennes donnent asile à toutes ces espèces d'Europe qui ne sont particulières à aucune région et auxquelles viennent se mêler quelques espèces spéciales au Midi (pie-grièche méridionale, moineau espagnol, guépier).

Enfin, nous voyons arriver tous les ans le cortége nombreux des espèces émigrantes, et quelquefois, par aventure, des égarés africains ou asiatiques, les uns emportés par des coups de vents (faucon pélerinoïde, tourterelle rieuse et héron-garde-bœuf, originaires de l'Afrique); les autres au contraire, entraînés à grande distance par des causes qu'il est difficile d'apprécier (Martin Roselin, originaire d'Asie).

La Haute-Garonne a été, pour nous, l'objet d'études plus spéciales; aussi, avons-nous insisté sur les espèces observées dans ce département, nous occupant des mœurs (nidification surtout), et des époques de passage que nous avons cherché à préciser le plus possible; nous nous sommes également efforcé d'indiquer exactement le degré de rareté de chaque espèce, chose quelquefois difficile et pour laquelle nous avons dû interroger un grand nombre de chasseurs et d'amateurs.

Pour rendre plus sensibles les différences qui peuvent exister entre les faunes des départements dont nous nous occupons, nous avons fait suivre notre catalogue général des listes spéciales des oiseaux qui semblent propres à chaque département.

Nous n'avons pas cru devoir faire entrer dans ce travail certaines espèces apportées sur le marché de Toulouse, et dont nous n'avons pu constater autrement la présence dans notre région; la facilité des transports par les nouvelles voies amènent, en effet, dans les halles, bien des produits étrangers au pays; aussi, nous n'avons indiqué que les espèces observées directement par nous ou par des personnes dignes de foi.

N'ayant à nous occuper ici que d'espèces européennes, nous avons été amené à modifier la classification généralement adoptée aujourd'hui; c'est ainsi que, n'ayant pas à classer les perroquets, nous avons pu mettre les pie-grièches à leur véritable place (ainsi que l'avaient déjà fait Buffon, Cuvier et Temminck); leurs mœurs et la conformation de leur bec en font de vrais petits oiseaux de proie, et si l'ensemble de leurs caractères obligent à les classer dans l'ordre des passereaux, nous ne comprenons pas qu'on puisse les placer ailleurs qu'en tête de cet ordre, immédiatement après les rapaces.

Cette modification nous a obligé à remanier l'ordre des passereaux tout entier, et nous croyons que l'arrangement que nous avons suivi est, en somme, le plus naturel de tous, car il est basé à la fois et sur la conformation des organes essentiels, et sur les mœurs des différentes espèces.

Il n'a été publié, jusqu'à ce jour, que deux catalogues d'oiseaux pyrénéens pour la région dont nous nous sommes occupé, et encore aucun d'eux ne traite-t-il de la région entière.

L'un, déjà ancien et incomplet, de Philippe Picot de Lapeyrouse, a été publié à Toulouse l'an VII (1799), et ne s'occupe que des espèces de la Haute-Garonne ; l'autre, plus récent (1863), a été publié à Perpignan par le docteur Compagnyo (Louis), et ne traite que des oiseaux observés dans les Pyrénées-Orientales.

Il nous semble superflu d'insister ici sur l'importance des catalogues régionaux ; il n'est plus un seul naturaliste qui ne sache qu'eux seuls peuvent fournir le moyen d'arriver à des travaux sérieux, surtout quand il s'agit d'étudier les émigrations des espèces voyageuses, étude fort intéressante, et qui n'a encore donné que très-peu de résultat.

Je ne puis terminer cet avant-propos sans témoigner toute ma gratitude aux personnes qui ont bien voulu me communiquer leurs précieuses observations ; je dois principalement des remerciements à MM. Marius Lacaze, Jules Berdoulat, Marquet, tous amateurs d'ornithologie.

Toulouse, le 9 avril 1873.

LISTE ALPHABÉTIQUE

DES OUVRAGES CITÉS DANS CE CATALOGUE.

Barr. — *Ornith. sp. nov.* — Barrère, Ornithologiæ specimen novum, sive series avium in Ruscinone, Pyrenæis montibus, atque Galliâ æquinoxiali observat., etc., 1 vol. p. in-4. Perpiniani, 1745.

Bechst. — *Orn. Tasch.* — Bechstein. Ornithologisches Taschenbuch von und für Deutschland, 3 vol. in-8. Leipzig, 1802-1812.

Bp. — *Distr. meth. An vertebr.* — Bonaparte (C. L. prince), Saggio di una distribuzione methodica degli animali vertebrati. in-8. Roma, 1831-1832.

— *Fauna Ital.* — Iconographia della Fauna italica per le quattro classi degli animali vertebrati. 3 vol. grand in-4, avec pl. col. Roma, 1832-1842.

— *B. of Eur.* — A geographical and comparative List. of. the Birds of Europe and North-America, in-8, London, 1838.

— *Consp. syst. Orn.* — Conspectus systematis Ornithologiæ, in-8. Paris, 1854 (extrait des annales des Sc. Nat., 4e série, t. 1).

— *Cat. Perzud.* — Catalogue Perzudaki, in-4. Paris, 1856.

Brehm. — *Beitr. zur Vog.* — Brehm, Beitrage zur Vogelkunde, 3 vol. grand in-8, avec 11 pl. Neustadt, 1820-1822.

— *Lehrb.* — Lehrbuch der Naturgesch. aller Europ. Vogel. 2 part. in-8, avec 1 pl. Iena, 1823.

Bris. — *Ornith.* — Brisson (M.-J.), Ornithologie ou méthode contenant la division des Oiseaux en ordres, sections, genres, etc , 6 vol. in-4., avec pl. Paris, 1760.

Brünn. — *Ornith. Bor.* — Brünnich. — Ornithologia borealis, sistens collectionem Avium ex omnibus imperio Danico subjectis provinciis, etc. In 8. Hafniæ, 1764.

(1) BUFF. — *Pl. enl.* — BUFFON (G. L. LECLER comte de), Planches enluminées d'Histoire naturelle, par Martinet, exécutées par d'Aubenton le jeune, 1008 pl. in-folio. Paris, 1765.

CRESPON. — Ornithologie du Gard et des pays circonvoisins. 1 vol. in-8. Nîmes et Montpellier, 1840.

CUV. (G.) — *Tab. du règ. anim.* — CUVIER, Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux, 1 vol. in-8. Paris, an VI (1798).

— *Règ. anim.* — Règne animal distribué d'après son organisation. 1re édit. 5 vol in-8. Paris, 1817, — et 2e édit., 5 vol. in-8. Paris, 1820.

CHARLET. — *Exercit.* — CHARLETON (Gualter), Exercitationes de differentiis et nominibus animalium, etc., etc. in-folio. Osoniæ, 1677.

DEGL. — *Ois. obs. en Eur.* — Catalogue des oiseaux observés en Europe, principalement en France, et surtout dans le nord du royaume. 1 vol. in-8. Lille, 1839.

— *Ornith. Europ.* — Ornithologie européenne ou catalogue analytique et raisonné des oiseaux observés en Europe. Lille, MDCCCXLIX.

CH. DUBOIS. — DUBOIS. — *Planches coloriées des oiseaux de la Belgique et de leurs œufs*, dédié à S. M. Léopold Ier, roi des Belges. 1re série. Bruxelles, 1869.

CH. et ALPH. DUBOIS. — *Planches coloriées des oiseaux de l'Europe et de leurs œufs.* — Espèces non observées en Belgique, 2e série.
Ouvrages terminés en 1872.

DUMÉR. — *Zool. anal.* — DUMÉRIL, Zoologie analytique ou méthode naturelle de classification des animaux. 1 vol. in-8. Paris, 1806.

DEGL. ET GERBE. — *Ornith. europ.* — Ornithologie européenne ou catalogue descriptif, analytique et raisonné des Oiseaux observés en Europe, 2e édition. Paris, 1867.

FLEM. — *Brit. anim.* — FLEMING (John), A History of Bristish animals, exhibiting the descript. charact. and system. arrang. of the Gen. and Species of quadrup. Birds, Reptiles, 1 vol. in-8. Edinburgh, 1822.

GMEL. — *S. N.* — GMELIN (Joa.-Frid), Caroli à Linne Systema naturæ, per regna tria naturæ secundum classes, ordines, genera, species, 3 t. en 10 vol. in-8, avec pl. Lipsiæ, 1788-1793.

---

(1) Les planches enluminées de Buffon (par Martinet), sont à la Bibliothèque de la ville, rue du Lycée, où on peut les consulter.

Gray. — *Gen. of B.* — The genera of Birds; comprising Their generic charact. notice of the habits, of each genus, etc. Illustrated with 360 pl. by Dav. Will. Mitchell. Grand in-4. London, 1840-1846.

Illig. — *Prodr. syst.* — Illiger (J. K. W.), Prodromus systematis Mammalium et Avium, additis terminis zoographicis utriusque classis, etc. 1 vol. in-8. Berolini, 1811.

Isis. — Encyclopad. Zeitschrift vorzüglich für Naturgeschichte, vergleich. Anatomie und Physiologie. In-4. Leipzig, 1817 et suite.

Keys et Blas. — Wirbelth. — Keyserling et Blasius, Die Wirbelthière Europa's. 1 vol. grand in-8. Braunschweig, 1840.

Koch. — *Baier zool.* — Koch, System der Baierischen Zoologie, 1 vol. in-12. Nurnberg, 1816.

Lath. — *Ind.* — Latham, Index ornithologicus sive systema Ornithologiæ complectens Avium divisionem in classes, ordines, genera, species, etc. 2 vol. in-4. London, 1790, et supplementum Indicis ornithologici. 1 vol. in-4. Londini, 1802.

Leach. — *Syst. cat. M. and. B. Brit. Mus.* — Leach, Systematic Catalogue of the Specimens of the indigenous Mamm. and Birds that are preserved in the Britisch Museum, etc. Petit in-4. London, 1816.

— *Zool. Misc.* — Zoological Miscellany; being descript. of new or interesting animals, etc. 3 vol. in-4, avec pl. col. London 1814-1817.

Less. — *Man. d'Orn.* — Lesson, Manuel d'Ornithologie, ou Description des genres et des principales espèces d'oiseaux. 2 vol. in-18. Paris, 1828.

— *Tr. d'Orn.* — Traité d'ornithologie ou Tableau méthod. des ordres, sous-ordres, familles, tribus, genres, 2 vol. grand in-8, dont 1 vol. de planches. Paris, 1831.

— Complément aux œuvres de Buffon ou Histoire naturelle des animaux rares découverts par les naturalistes depuis Buffon. Oiseaux, 3 vol. in-8. — Mammif. et Oiseaux, 1 vol. in-8. Paris, 1835-1841.

Lichst. — *Doubl. zool. Mus.* Lichtenstein (H.) Verzeichniss der Doubletten des Zoolog. Museums der Konigl. Universitat zu Berlin, petit in-4. Berlin, 1824.

— *Nom. av.* — Lischtenstein (H.), Nomenclator avium Musæi zoologici Berolinensis, in-8. Berlin, 1854.

Linn. — *S. N.* — **Linné** (Karl. v.), Systema naturæ, sive Regna tria naturæ systematice proposita per classes, ordines, genera et species. 1^re^ édit. in-folio. Lugduni Batavorum, 1735. — 10^e^ édit. 2 vol. in-8. Holmiæ, 1758, — et surtout 12^e^ édit., 3 vol. in-8. Halæ et Magdeb, 1766.

Meisner. — *Syst. Verzeich Vög.* — **Meisner** (Fr.), Systemat. Verzeichniss der Vogel, etc. 1 vol. in-8. Bern. 1804.

— *Vog. Schweiz.* — **Meisner** (Fr.) et **Schinz** (H. R.), Die Vogel der Schweig systemat. geordnet und beschrieben, etc. In-8, avec pl. col. Zûrich, 1815.

Mey. — *Vög Liv-und Esthl.* — **Meyer** (B.), Kurze Beschreibung der Vogel Liv-und Esthlands, 1 vol. in-8, avec 1 pl. Nürnberg, 1815.

Mey et Wolf. — *Tasch Deuts.* — **Meyer** (B.) et **Wolf** (J.), Taschenbuch der Deutschen Vogelkunde, 2 vol. in-8, avec fig. Frankfurt, 1810 et suppl. au même ouvrage, 1 vol. in-8. Frankfurt, 1822.

Mont. — *Orn. Dict.* — **Montagu** (Geo.), Ornithological Dictionary, or Alphabetical Synops. of Brit. Birds, by G. Montagu. — 2^e^ édit. with. many new articles and original observat. by J. Rennie, in-8. London, 1831.

Naumann. — *Vog. ou Vog. Deuts.* — **Naumann** (J.-A.) Naturgeschichte der Vogel Deutschlands, etc. 12 vol. in-8 avec figures col. Leipzig, 1822-1844. augmenté d'un 13^e^ vol. par **Naumann**. Stuttgard, 1860, avec un supplément par MM. **Blasius**, **Baldamus** et **Sturm**.

Pall. — *Voy.* — **Pallas** (P.-S.), Voyage dans plusieurs provinces de l'empire de Russie et dans l'Asie septentrionale. Petersburg, 1776. — Edit. franç., in-8, 8 vol. avec atlas. Paris, an II (1794).

— *Zoogr.* — Zoographia Rosso-Asiatica, etc. 3 vol. in-4, avec 1 vol. de pl. petit in-folio (fasc. 1 à 6). Petropoli, 1811-1831.

P. Picot. — *M. et ois. de la Haute-Garonne.* — **Picot** (Philippe), Tables méthodiques des mammifères et des oiseaux observés dans le département de la Haute-Garonne. In-8. Toulouse, an VII (1799).

Ray. — *Syst. Av.* — **Ray** (Jean), Synopsis methodica Avium, cum tab. æn. in-8. Londini, 1713.

Ray. — **Ray** (Jules), Catalogue de la Faune de l'Aube, ou Liste méthod. des animaux qui se rencontrent dans cette partie de la Champagne. 1 vol. in-12. Paris, 1843.

Roux. — *Ornith. prov.* — Roux (J.-L.-F.-Polydore), Ornithologie provençale, ou Description, avec figures col. de tous les oiseaux qui habitent constamment la Provence, ou qui n'y sont que de passage, etc. Grand in-4. Marseille, 1825, 1839 (ouvr. inachevé).

Savig. — *Ois. d'Egyp.* — Savigny (M.-J.-C. Lelorgne de), Observation sur le système des Oiseaux de l'Egypte et de la Syrie. Grand in-folio, avec 54 pl. Paris, 1808-1810.

Schinz. — *Europ. Faun.* — Schinz (H.-R.), Europaïsche Fauna, oder Verzeichniss der Wirbelthiere Europa's, 2 part. en 1 vol. in-8. Stuttgart, 1840.

Schleg. — *Rev. crit.* — Schlegel (H.), Revue critique des Oiseaux d'Europe. 1 vol. grand in-8. Leyde, 1844.

— *Obs. sur le s.-g. des Pouillots.* — Observations sur le sous-genre des Pouillots, et notamment sur le Pouillot lusciniole, *Sylvia polyglotta* de Vieillot. In-4, avec pl., 1848 (tirage à part).

— *Mus. d'Hist. nat. des Pays-Bas.* — Muséum d'Histoire naturelle des Pays-Bas. in-8. Leyde, 1862-1865 (les 7 livr. parues).

Scop. — *Ann. I. Hist. nat.* — Scopoli (J.-A), Annus I. historico-naturalis, descriptiones Avium musei proprii earumque rariorum quas vidit in vivario August. imper.; etc. 1 vol. in-8. Turriani, 1769.

Selby. — *Brit. Orn.* — Selby (Prid J.), Illustrationes of Bristish Ornithology. 2 vol. in-8, avec pl. Edimburg, 1833.

— *Types of Birds.* — Catalogue of the generic and subgeneric types of Birds, in-8. Newcastle, 1840.

Sélys. — *Faune Belg.* Sélys-Longchamps (M.-E. de), Faune Belge, 1re part., indication méthodique des Mamm., Oiseaux, Reptiles, Poissons observ. jusqu'ici en Belgique. 1 vol. in-8, avec pl. Bruxelles, 1842.

Steph. — *Gen. Zool.* — Stephens (J.-F.), *in* : Shaw, General Zoology, or Systematic natural History. Aves. 8 vol. in-8, avec pl. London, 1819-1826.

Swains. — *Faun. Bor. amer.* — Swainson, *in* Richardson.

— *Classif. Birds.* — On the natural History and Classification of Birds Lardner's Cabinet Cyclopædia, vol. 83, 92. 2 vol. in-8. London, 1836-1837.

Temm. — *Pig. et Gall.* — Temminck (C. J), Histoire naturelle générale des Pigeons et des Gallinacés. 3 vol. in-8, avec pl. Amsterdam, 1813-1815.

— *Man.* — Manuel d'Ornithologie, ou Tableau systématique des Oiseaux qui se trouvent en Europe, etc., 1 vol. in-8. Amsterdam, 1815, — 2e édit., 4e part., in-8. Paris, 1820-1840.

VIEIL. — *Ornith. élém.* — VIEILLOT (L.-P.), Analyse d'une nouvelle Ornithologie élémentaire. In-8. Paris, 1816.

— *Ois. Am. Sept.* — Histoire naturelle des Oiseaux de l'Amérique Septentrionale, etc. Grand in-folio avec pl. col. Paris, 1807.

— *Faune franç.* — Faune française, etc. Oiseaux, 1 vol. in-8, avec 88 pl. col. Paris, 1821-1828.

— *Gal. des Ois.* — La Galerie des Oiseaux, 2 vol. in-4, avec 358 pl. in-4, dessinées par P.-L. Oudart. Paris, 1825-1834.

VIG. — *Gen. of. B.* — VIGORS (N.-A.), Arrangement of the hitherto published Genera of Birds. etc. In-8. 1825 (extrait du *Zool. Journal*, t. II).

WILLUG. — *Ornith.* — WILLUGBY (Fr.), Ornithologiæ libri III, in quibus Aves hactenùs cognitæ, in methodum naturis suis convenientem redactæ accurate describuntur, etc. In-folio. Londini, 1676.

ABRÉVIATIONS

(Colonne du Degré de Rareté).

Rare	R.	Commun	C.
Assez-rare	A. R.	Peu commun	P. C.
Peu rare	P. R.	Assez-commun	A. C.
Très-rare	T. R.	Très-commun	T. C.
Très très-rare	T. T. R.	Très très-commun	T. T. C.

NOTA. — *Le Département est supprimé, toutes les fois que l'espèce n'a pas été observée.*

OISEAUX

OBSERVÉS

DANS LA HAUTE-GARONNE ET LES DÉPARTEMENTS VOISINS.

PREMIER ORDRE

OISEAUX DE PROIE. — *ACCIPITRES.*

PREMIÈRE DIVISION.

OISEAUX DE PROIE DIURNES. — *ACCIPITRES DIURNI.*

FAMILLE I.

VAUTOURS. — *VULTURIDÆ* (Vig.)

GENRE I.

VAUTOUR. — *VULTUR* (Linn.)

1. — VAUTOUR MOINE. — *VULTUR MONACHUS* Linn.

Vultur monachus, Linn. *S. N.* 12e édit. (1766), t. 1, p. 122.
Vultur cinereus, Temm. *Man*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 4.
Vultur niger, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 2.
Vultur cinereus, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 9.
Vultur monachus, Degland et Gerbe, *Ornith. Eur.* (1867), t. 1, p. 5.

VULTUR CINEREUS. — Dubois, *Pl. col. des ois. de l'Eur.*, t. 1, pl. 4, 2^{e} série.
GRAND VAUTOUR, Buff., pl. Enl. 425, sous le nom de Vautour.

	Sédentaire sur les hauts sommets de nos Pyrénées, dans les parties les plus désertes; il est aussi de passage en septembre et octobre, mais non régulièrement.	T. R.	niche régul^{t}.
Aude.	De passage accidentel en automne et au printemps.	T. R.	ne niche pas.
Ariége.	Sédent. et de passage.	T. R.	niche régul^{t}.
Gers.	De passage très accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	De passage à peu près régulier.	T. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Sédent. et de passage.	R.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	Je ne puis signaler qu'un passage accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	De passage seulement et de loin en loin.	T. R.	ne niche pas.

2. — VAUTOUR FAUVE. — *VULTUR FULVUS*

Briss.

VULTUR FULVUS, Briss. *Ornith.*, 1760, t. 1, p. 462.
— Temm, *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 15.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 2.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 6.
GYPS FULVUS, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 9.
VULTUR FULVUS, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Eur.*, 2^{e} série, t. 1., pl. 2 et 2 *A*.
LE PERCNOPTÈRE, Buff., pl. Enl. 426; sujet passant à l'état adulte.

	Sédentaire sur les sommets les plus escarpés de nos Pyrénées; cherche, pour se reproduire, les rochers les plus inaccessibles, la nidification a lieu fin février.	C.	niche régul^{t}.
Aude.	De passage accidentel et de loin en loin.	T. T. R.	ne niche pas.
Ariége.	Sédentaire sur les hauts sommets.	C.	niche régul^{t}.
Gers.	De passage accidentel.	T. R.	ne niche pas.
Hérault.	De passage presque régulièrement.	C.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Sédentaire sur les hauts sommets.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	De passage accidentel; trois sujets ont été tués près Lavaur.	T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage très-accidentel; on passe des cinq, dix et quinze ans sans en voir.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	Peu sédentaire, principalement de passage au printemps.	P. C.	niche accid^{t}.

GENRE II.

NÉOPHRON. — *NÉOPHRON* (Savig.)

3. — NÉOPHRON PERCNOPTÈRE. — *NEOPHRON PERCNOPTERUS* (Savig. ex Linn.)

Vultur percnopterus, Linn. *S. N*, 12^{e} édition (1766), t. 1, p. 123.
Neophron percnopterus, Savig. *Syst. des ois. d'Egyp.* (1809), p. 76.
Cathartes percnopterus, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 8.
Neophron percnopterus, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 3, vieux mâle. — pl. 4, jeune individu.
Neophron percnopterus, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p, 14.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 12.
Neophron stercorarius, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Eur.*, 2^{e} série., t. 1, pl. 1.
Vautour de Norwége, Buff. *Pl. Enl.*, 429, adulte 427, jeune.

	Ce vautour est sédentaire dans les environs de Luchon, Fos et Saint-Béat; en hiver, il descend dans les plaines des environs de Saint-Gaudens et même de Toulouse.	P. C.	niche régul^{t}.
Aude.	Sédentaire sur les montagnes.	C.	niche regul^{t}.
Ariége.	Sédentaire sur les montagnes de moyenne altitude.	C.	niche régul^{t}.
Gers.	De passage non régulier.	R.	ne niche pas.
Hérault.	Sédentaire dans les parties les plus élevées.	P. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Sédentaire dans les parties élevées.	P. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	De passage accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage tout-à-fait accidentel et irrégulier.	T. T. R,	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Sédentaire et de passage.	C.	niche régul^{t}.

GENRE III.

GYPAETE. — *GYPAETUS.* (Storr.)

4. — GYPAETE BARBU. — *GYPAETUS BARBATUS.* Temm. ex Linn.

Vultur barbatus, Linn. *S. N.*, 12^{e} édition (1766), t. 1, p. 123.
Gypaetus barbatus, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 2.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 5 *bis* jeune.

Gypaetos barbatus, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1., p. 17.
Gypaetus barbatus, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867); t. 1, . 16.
Gypaetos barbatus, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Eur.*, 2e série, t. 1, pl. 5 et 5 A,

	Ce grand et beau rapace est sédentaire sur les hauts sommets de nos montagnes, où il reste toute l'année; il est beaucoup plus abondant sur les Pyrénées espagnoles ; les sujets adultes sont plus rares que les jeunes.	C.	niche régult.
Aude.	De passage accidentel dans ce département.	T. T. R.	ne niche pas.
Ariége.	Sédentaire sur les hauts sommets des Pyrénées.	C.	niche régult.
Hérault.	De passage tout-à-fait accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Sédentaire sur les parties les plus élevées des Pyrénées.	C.	niche régult.
Tarn-et-Gar.	Je ne connais qu'une capture, le 11 octobre 1864 (jeune).	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Sédentaire sur les parties les plus élevées.	A. C.	niche régult.

FAMILLE II.

FALCONIDÉS. — *FALCONIDÆ* (Leach.)

GENRE IV.

AIGLE. — *AQUILA* (Briss.)

5. — AIGLE FAUVE. — *AQUILA FULVA.*

Savig. ex Linn.

Falco fulvus et chrysætos, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 124 et 125.
Aquila fulva. Savig. *Ois. d'Egyp.* (1809), p. 82.
Falco fulvus, Temm. *Man.* 2e édit. (1820), t. 1, p. 10.
Aquila fulva, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 6.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 24.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 20.
Aquila fulva, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 3.
Aigle commun, Buff. Pl. Enl. 409, aigle commun; 410, adulte, sous le nom de grand aigle ou aigle royal.

L'aigle fauve est sédentaire sur tous les points les plus élevés de nos Pyrénées, notamment les hauts rochers des environs du lac d'Oo, des monts Cabrioules, et du port de Venasque ; en hiver, quelques sujets descendent dans les plaines et arrivent même jusqu'aux environs de Toulouse; j'ai un mâle adulte, capturé le 12 janvier 1868, près Saint-Martin-du-Touch (8 kil. de Toulouse). C. niche régul^{t}.

Aude.	De passage accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Ariége.	Sédentaire sur les hauts sommets des Pyrénées.	C.	ne niche pas.
Gers.	De passage non régulier et accidentel.	T. R.	niche régul^{t}.
Hérault.	Sédentaire dans les parties les plus élevées.	R.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Sédentaire sur les hauts sommets.	C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Tout-à-fait accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	Je ne connais qu'une capture (jeune).	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	Sédentaire dans les parties les plus escarpées des Pyrénées de ce département.	R.	niche régul^{t}.

6. — AIGLE IMPÉRIAL. — *AQUILA IMPERIALIS.*

Keys et Blas. ex Becht.

Falco imperialis, Bechst, *Orn. Tasch.* (1802-1803), t. 3, p. 553.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 36.
Aquila imperialis, Keys et Blas. Wirbelt (1840), p. 40.
Aquila heliaca, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1. p. 22.
Aquila imperialis, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 24.
Aquila heliaca, Jaub. Bart.-Lapom. *Rich. ornith. du Midi de la France,* 1859, p. 35.
Falco imperialis, Crespon, *Ornith. du Gard*, 1840, p. 23.
Aquila imperialis, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Eur.*, 2^{e} série, t. 1, pl. 7.

Quelques sujets sont sédentaires sur nos Pyrénées, et se reproduisent sur les grands sapins de nos forêts en montagnes; nous avons aussi un passage en octobre et novembre, mais non régulier. T. T. R. niche presque régulièrement.

Hérault.	Tout-à-fait accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Sédentaire sur les hautes montagnes.	T. R.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orient.	Accidentellement, une seule capture authentique.	T. T. R.	ne niche pas.

7. - AIGLE CRIARD. — *AQUILA NÆVIA* (Briss.)

Aquila nævia, Briss. *Ornith.* (1760), t. 1, p. 425.
Falco nævius, Temm., *Man.* 2ᵉ édit. (1820), t. 1, p. 42.
Aquila planga, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 7, mâle non adulte. — Pl. 8, femelle non adulte.
Aquila nævia, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 30.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 26.
Aquila nævia, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1ʳᵉ série, t. 1, pl. 4.

	Sédentaire et de passage dans notre département. En été, il habite les grandes forêts de sapins et de hêtres de nos Pyrénées; en hiver, il descend dans la plaine et arrive même dans les environs de Toulouse.	R.	niche presque régulièrement.
Aude.	De passage accidentel.	T. R.	ne niche pas.
Ariége.	Sédentaire et de passage sur les hauts sommets.	R.	niche régulᵗ.
Hérault.	De passage en hiver.	A. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Sédentaire dans les grandes forêts des parties élevées.	P. C.	niche régulᵗ.
Tarn.	De passage tout-à-fait accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Tarn et-Gar.	De passage tout-à-fait accidentel,	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	Sédentaire sur les hauts sommets des Pyrénées.	C.	niche régulᵗ.

8. — AIGLE BONELLII. — *AQUILA BONELLII.*

La Marmora ex Temm.

Falco bonellii, De la Mar., mem. della R. Academia della scienze di Torreno, t. 37, p. 110.
Falco bonellii, Temm. *Man.* 3ᵉ part. (1835), p. 19.
— Temm. et Laug, pl. col. 288, sujet de deux à trois ans.
Aquila fasciata, Degland, *Ornith. Europ.* (1849). t. 1, p. 8.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 32.
Aquila bonellii, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Eur.*, 2ᵉ série, t. 1, pl. 8.

L'Aigle Bonelli, appelé aussi Aigle à queue barrée, est de passage en automne et au printemps dans notre département; il suit, de préférence, les coteaux; on rencontre rarement les sujets adultes. Un jeune mâle, qui fait partie de ma collection, fut capturé le 15 octobre 1870, près Portet (10 kil. de Toulouse).	P. C.	niche accidᵗ.

Aude.	Tout-à-fait accidentel.	T. R.	ne niche pas,
Gers.	De passage non régulier et isolément.	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	De passage régulier en automne et en hiver.	A. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	De passage non régulier et de loin en loin.	T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage tout-à-fait accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	De passage régulier, mais toujours isolément.	A. R.	ne niche pas.

9. — AIGLE BOTTÉ. — *AQUILA PENNATA.*
Brehm ex Briss.

Falco pedibus pennatis, Briss. *Ornith.* (1760), t. 6, suppl. p. 22.
Falco pennatus, Temm., *Man.*, 2e édit., t. 1, p. 44, et pl. col. 33; mâle adulte.
Aquila pennata, Brehm. *Lehr. der nat. eur. vog.* (1823), t. 1, p. 20.
Aquila pennata, Degland, *Ornith. Eur.* (1849), t. 1, p. 33.
— Degl. et Gerbe, *Ornit. Eur.* (1867), t. 1, p. 36.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Eur.*, 2e série, t. 1, pl. 11.

LA'igle Botté et de passage sur les Pyrénées moyennes et les coteaux élevés de notre département; on m'a assuré qu'il avait niché dans la forêt de sapins entre Saint-Béat et Luchon, mais je n'ai pu le constater.

T. T. R. niche tout-à-fait accidentellem

Un magnifique mâle fut capturé, le 17 avril 1860, près de Saint-Gaudens.

Aude.	Je ne connais qu'une seule capture.	T. T. R.	ne niche pas.
Gers.	Tout-à-fait accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	De passage régulier en automne et en hiver.	T. T. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	De passage très-irrégulier et de loin en loin.	R.	ne niche pas.
Tarn.	Tout-à-fait accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	De passage non régulier et de loin en loin.	T. T. R.	ne niche pas.

GENRE V.

PYGARGUE. — *HALIAETUS.* (Savig.)

10. — PYGARGUE ORDINAIRE. — *HALIAETUS ALBICILLA* (Leach ex Linn.)

Vultur albicilla, Linn., *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 123.
Falco ossifraga, Linn. *Op. cit.*, p. 124.
Haliaetus albicilla, Leach, *Cat. M. and. Birds D. Mus.* (1816), p. 9.

Falco albicilla, Temm. *Man*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 49.
Haliaetus nisus, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 9 et 10.
Haliaetus albicilla, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 38.
— Degl. et Gerbe. *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 39.
Haliaetus albicilla, Dubois. *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 1 et 1 *A.*
L'Orfraie, Buff., Pl. Enl. 112, jeune. — 415, âge moyen.

	Le Pygargue est de passage en automne; il suit constamment nos cours d'eau au-dessus desquels on le voit souvent planer à une certaine hauteur et puis se précipiter tout-à-coup pour saisir un poisson qu'il manque rarement.	P. C.	ne niche pas.
Aude.	Tout-à-fait accidentellement et en hiver.	T. T. R.	ne niche pas.
Ariége.	Observé deux fois, le 12 novembre 1860 et le 17 décembre 1869.	T. T. R.	ne niche pas.
Gers.	De passage accidentel; un jeune a été capturé près Lectoure le 15 décembre 1872.	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	De passage régulier le long des étangs et rivières.	C.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	De passage accidentel et en hiver; je ne connais qu'une capture opérée le 21 novembre 1869, près Tarbes.	T. T. R.	ne niche pas.
Tarn.	De passage non régulier et de loin en loin.	T. T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage non régulier en hiver, toujours en suivant les cours d'eau.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	De passage régulier en hiver le long des étangs et cours d'eau.	P. C.	ne niche pas.

GENRE VI.

BALBUZARD. — *PANDION* (Savig.)

11. — BALBUZARD FLUVIATILE. — *PANDION HALIAETUS* (G. Cuv. ex Linn.)

Falco haliaetus, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 129.
— Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 47.
Pandion fluvialis, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 11.
Pandion haliaetus, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 45.
Haliaetus albicilla, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 47.
Pandion fluviatile, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série., t. 1, pl. 2,
Le Balbusard, Buff., Pl. Enl. 414, jeune sujet.

Le Balbusard est de passage en automne et au printemps; en suivant nos grands cours d'eau, il plane et plonge pour saisir sa proie de la même manière que le Pygargue. P. C. ne niche pas.

Aude.	De passage régulier en automne et en hiver.	T. R.	ne niche pas.
Ariége.	De passage non régulier pendant l'hiver.	T. R.	ne niche pas.
Gers.	De passage accidentel pendant la mauvaise saison.	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	Sédentaire et de passage.	T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	De passage non régulier en automne.	R.	ne niche pas.
Tarn.	De passage accidentel en automne et en hiver.	T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage de loin en loin en hiver.	T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	De passage régulier en automne et en hiver.	C.	ne niche pas.

GENRE VII.

CIRCAETE. — *CIRCAETUS* (Vieil.)

12. — CIRCAETE JEAN-LE-BLANC. — *CIRCAETUS. GALLICUS* (Vieil. ex Gmel.)

Falco gallicus, Gmel, *S. N.* (1788), t. 1, p. 127.
Falco brachidactylus, Temm. *Man.*, 1re édit. (1815), p. 15.
Circaetus gallicus, Vieill. *N. Dict.* (1817), p. 137.
Falco brachydactylus, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 46.
Circaetus gallicus, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 13.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t, 1, p. 49.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 50.
Circaetus gallicus, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.* 1re série. t. 1, pl. 5.
Le jean-le-blanc, Buff., Pl. Enl. 413.

Le Jean-le-Blanc est sédentaire dans notre département et habite, durant toute la belle saison, les grandes forêts de sapins et de hêtres de nos Pyrénées; il se reproduit sur les grands arbres; en automne, il descend dans les plaines au pied des montagnes, tout en n'abandonnant guère les grandes forêts. Je pourrais citer plusieurs captures faites à 20 kilomètres à la ronde de Toulouse, mais peu dans la banlieue de notre ville. P. C. niche régul^{t}.

Aude.	Sédentaire, de passage en hiver.	C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Sédentaire, dans les grandes forêts de sapins et de hêtres des Pyrénées.	C.	niche régul^{t}.
Gers.	De passage en automne et au printemps.	R.	ne niche pas.
Hérault.	Sédentaire dans les grands bois élevés.	C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Sédentaire dans les grandes forêts des montagnes.	C.	niche régul^{t}.
Tarn.	De passage non régulier.	T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage accidentel et de loin en loin.	T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	De passage et sédentaire sur les Pyrénées.	C.	niche régul^{t}.

GENRE VIII.

BUSE. — *BUTEO* (G. Cuv.)

13. — BUSE VULGAIRE. — *BUTEO VULGARIS.*

Bechs ex Linn.

Falco buteo, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 217.
Buteo vulgaris, Bechs. *Ornith. Tasch.* (1802), t. 1, p. 15.
Falco buteo, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 63.
Falco fasciatus, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 19, mâle; 20, femelle.
Buteo mutans, P. Roux, pl. 21, jeune.
Buteo vulgaris, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 53.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 53.
Buteo vulgaris, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série. t. 1, pl. 6.
La Buse, Buff., Pl. enl. 419.

La Buse vulgaire habite, en été, nos Pyrénées, où elle se reproduit; en automne, elle descend dans les plaines de nos environs et passe l'hiver dans nos campagnes et ramiers; elle regagne nos montagnes dès les premiers jours de mars. T. C. niche régul^{t}.

Aude.	Hiverne pendant toute la mauvaise saison.	A. C.	ne niche pas.
Ariége.	Sédentaire et de passage.	T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	De passage et séjourne en hiver dans les plaines.	T. C.	ne niche pas.
Hérault.	De passage régulier; une grande partie hiverne.	T. C.	niche accid^{t}.
Hautes-Pyr.	De passage et sédentaire dans les forêts de hêtre.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Arrive en automne et séjourne, l'hiver, près des fermes.	T. C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage en automne, séjourne, l'hiver, dans la plaine.	T. C.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	Sédentaire et de passage en automne et en hiver.	T. C.	niche régul^{t}.

14. — BUSE PATUE. — *BUTEO LAGOPUS.*

Vieilli ex Brüm.

Falco lagopus, Brüm, *Ornith. Bor.* (1764), p. 4.
Buteo lagopus, Vieil. *Nouv. dict.* (1816), t. 4, p. 482.
Falco lagopus, Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 65.
Buteo lagopus, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 25.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 55.
Archibutea lagopus, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 59.
Buteo lagopus, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 7.

Ce n'est que dans les hivers très-rigoureux que nous voyons cette Buse dans les environs de Toulouse ; je connais deux captures faites pendant les hivers de 1863 et 1870. T. T. R. ne niche pas.

Aude.	De passage pendant les hivers très-rigoureux.	T. T. R.	ne niche pas.
Gers.	De passage tout-à-fait accidentel (une capture opérée près Gimont le 18 novembre 1870).	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	De passage non régulier et pendant les hivers rigoureux.	T. T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	Tout-à-fait accidentellement.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	De passage presque régulier pendant les hivers très-rigoureux.	T. R.	ne niche pas.

GENRE IX.

BONDRÉE. — *PERNIS* (G. Cuv.)

15. — BONDRÉE APIVORE. — *PERNIS APIVORUS.*

Bp. ex Linn.

Falco apivorus, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1. p. 130.
— Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 67.
Buteo apivorus, P. Roux. *Ornith. Prov.*, pl. 23, femelle adulte. — Pl. 24, jeune de l'année.
Pernis apivorus, Bp. *B. of. Eur.* (1838), p. 3.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 58.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 61.
Pernis apivorus,, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 8.
La Bondrée, Buff., Pl. Enl. 420, mâle.

Quelques sujets habitent nos Pyrénées en été et descendent dans les plaines dès l'approche de la mauvaise saison. Un passage a lieu en octobre et novembre; quelques Bondrées s'arrêtent et nous les voyons séjourner, l'hiver, dans les environs de Toulouse; le retour a lieu en mars et en avril, mais, à cette époque, cés oiseaux ne font que passer, et ceux qui avaient hiverné rejoignent les grandes forêts de sapins et de hêtres des Pyrénées. C. niche régul^{t}.

Aude.	De passage régulier en automne et au printemps.	C.	ne niche pas.
Ariége.	De passage et sédentaire dans les grands bois des montagnes.	C.	niche régul^{t}.
Gers.	De passage en automne et au printemps.	A. C.	ne niche pas.
Hérault.	De passage en automne; une partie hiverne.	T. C.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	De passage et sédentaire.	C.	niche régul^{t}.
Tarn.	De passage en automne.	C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage régulier en automne et au printemps.	C.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	De passage en automne et au printemps; une partie reste l'été.	T. C.	niche régul^{t}.

GENRE X.

MILAN. — *MILVUS* (G. Cuv.)

16. — MILAN ROYAL. — *MILVUS REGALIS* (Briss.)

FALCO MILVUS, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 126.
MILVUS REGALIS, Briss. *Ornith.* (1760), t. 1, p. 414.
FALCO MILVUS, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 59.
MILVUS REGALIS, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 26, mâle; 27, femelle.
MILVUS REGALIS, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 62.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 64.
MILVUS REGALIS, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 10.
MILAN ROYAL, Buff., Pl. enl. 422.

Ce Milan habite tout l'été les Pyrénées des environs de Luchon, Saint-Béat et Fos; en hiver, il descend dans les plaines de notre département où nous le voyons planer à de grandes hauteurs en décrivant des cercles immenses et sans faire mouvoir ses ailes; il nous quitte, pour regagner les montagnes, vers les premiers jours d'avril. C'est aussi dans ce mois que nous avons un passage assez considérable qui semble se diriger vers les Pyrénées. C. niche régul^{t}.

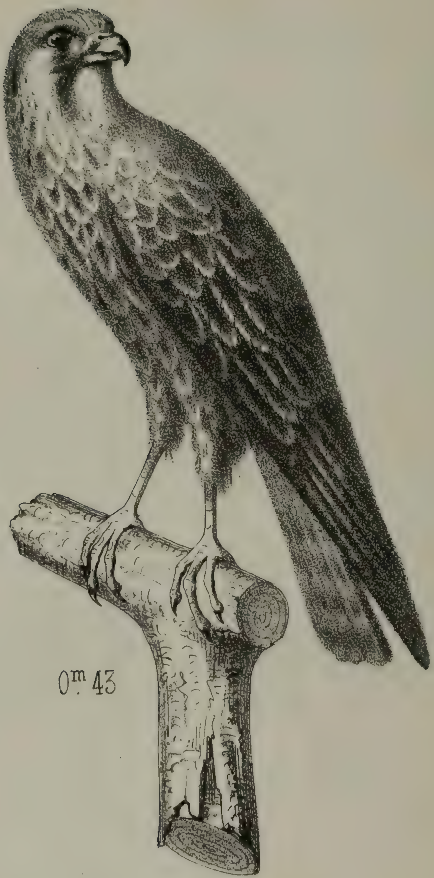
Aude.	De passage en automne; une grande partie hiverne.	T. C.	ne niche pas.
Ariége.	Sédentaire et de passage.	T. C.	niche régul^t.
Gers.	De passage en septembre; une partie hiverne.	T. C.	ne niche pas.
Hérault.	Arrive fin septembre, hiverne et repart commencement d'avril.	C.	ne niche pas
Hautes-Pyr.	De passage et sédentaire dans les forêts des hautes montagnes.	T. C.	niche régul^t.
Tarn.	Arrive en automne et repart courant avril.	C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	Arrive en octobre et repart fin mars, courant avril.	C.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	Sedentaire toute l'année; l'hiver, dans la plaine, et l'été, sur les montagnes.	T. C.	niche régul^t.

17. — MILAN NOIR. — *MILVUS NIGER* (Briss.)

MILVUS NIGER, Briss. *Ornith.* (1760), t. 1, p. 413.
FALCO ATER, Temm. *Man.*, 2^e édit. (1820), t. 1, p. 60.
MILVUS ÆTOLIUS, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 23.
MILVUS NIGER, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 64.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 65.
MILVUS ATROFUSCUS, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1^e série, t. 1, pl. 11.
MILAN NOIR, Buff., Pl. enl. 472. — Jeune sujet.

Le Milan noir habite, comme l'espèce précédente, les Pyrénées en été, descend dans les environs de Toulouse en hiver. Il plane comme le Milan royal; il est facile à reconnaitre à sa queue, bien moins fourchue, qu'il étale en volant.	R.	paraît nicher régulièrement.

Aude.	De passage très-accidentel.	T. R.	ne niche pas.
Ariége.	De passage; quelques sujets se reproduisent dans la haute montagne.	R.	niche régul^t.
Hérault.	De passage accidentel.	T. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	De passage et sédentaire sur les hauts sommets des Pyrénées de ce département.	R.	niche régul^t.
Tarn.	De passage accidentel et de loin en loin.	T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	Observé dans ce département au passage d'automne.	T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	De passage accidentel en hiver.	R.	ne niche pas.



A. Lacroix del   Lith. Cassan.

Faucon Pélérinoïde Falco Peregrinoïdes *Page 151*

Année 1873   Tome VII

Femelle.

GENRE XI.

FAUCON. — *FALCO* (Linn.)

A. Faucons proprement dits (*Falco*. Linn.)

18. — FAUCON PÉLERIN. — *FALCO PEREGRINUS.* Briss.

Falco peregrinus, Briss. *Ornith.* (1760), t. 1, p. 321 et 341.
— Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 22.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 29, mâle adulte. — Pl. 30, jeune.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 102.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 81.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1e série, t. 1, pl. 13.

Le Faucon, Buff. Pl. enl. 421, mâle adulte sous le nom de Faucon. — 430, femelle adulte, sous le nom de Lanier. — 419, jeune, sous le nom de Faucon noir ou passager. — 470, jeune, sous le nom de Faucon Sors.

	Ce faucon, nommé aussi Faucon commun, habite, pendant la belle saison, les hauts sommets du port de Venasque et le lac d'Oo, etc.; en hiver, il descend dans les vallées, même dans les environs de Toulouse ; un passage a lieu fin septembre et avril.	C.	niche régult.
Aude.	De passage en automne et au printemps.	P. C.	ne niche pas.
Ariége.	De passage et sédentaire sur les rochers escarpés des Pyrénées de ce département.	A. C.	niche régult.
Gers.	De passage en automne et au printemps.	P. C.	ne niche pas.
Hérault.	De passage et sédentaire sur les rochers élevés.	P. C.	niche régult.
Hautes-Pyr.	Sédentaire en été sur les hautes montagnes; il descend dans la plaine en automne et en hiver.	C.	niche régult.
Tarn.	De passage non régulier.	A. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage accidentel.	R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	De passage et sédentaire sur les Pyrénées de ce département.	C.	niche régult.

19. — FAUCON PÉLÉRINOÏDE. — *FALCO PEREGRINOIDES* (Kaup.) (1).

Falco barbarus, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 125.
Falco puniceus, Le Vaill. *Jun. Expl. Sc. de l'Algérie* (1846), Ois. pl. 1.

---

(1) Je donne la planche coloriée du sujet que je possède, et qui fait l'objet de cet article.

Falco peregrinoïdes, Fritsch. *Vog. Eur.*, pl. 2. fig. 3, sous le nom de Falco Peregrinoïdes.
Falco barbarus, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 84.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 2e série, t. 2, pl. 196.

J'ai dans ma collection une jeune femelle qui a été capturée à 7 kilomètres de Toulouse, le 12 octobre 1871 (1). C'est le seul exemplaire que j'aie pu observer dans notre département.

T. T. R. ne niche pas.

B. Hobereaux (*Hypotriorchis, Boie,* et *Erythropus*, Brehm).

20. — FAUCON HOBEREAU. — *FALCO SUBBUTEO.* Linn.

Falco subbuteo, Linn., *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 127.
Hypotriorchis subbuteo, Boie, *Isis* (1826), p. 976.
Falco subbuteo, Temm. *Man*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 25.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 31, jeune sujet.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 106.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 85.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1e série, t. 1, pl. 14.
Le Hobereau, Buff. Pl. enl. 432.

Pendant la belle saison, il habite les grandes forêts de hêtres et de sapins de nos montagnes, et aussi nos grands ramiers près de Toulouse; en automne, il arrive dans nos environs, séjourne jusques aux fortes gelées; il nous quitte, du moins en grande partie, dans le mois de novembre. Nous avons un passage très-important fin mars et avril.

T. C. niche régulièrement et presque toujours sur les grands arbres.

Aude.	De passage et sédentaire.	C.	niche régult.
Ariége.	De passage et sédentaire sur les Pyrénées.	A. C.	niche régult.
Gers.	De passage en automne et au printemps.	C.	niche accidt.
Hérault.	De passage et sédentaire sur les parties élevées.	T. C.	niche régult.
Hautes-Pyr.	Sédentaire sur les hautes montagnes.	T. C.	niche régult.
Tarn.	De passage en automne et au printemps.	C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage et sédentaire dans les forêts.	T. C.	niche régult.
Pyr.-Orient.	De passage et sédentaire.	T. T. C.	niche régult.

---

(1) MM. J. Verreaux et J. Vian, de Paris, auxquels je l'ai communiqué, l'ont bien reconnu pour être le faucon Pélérinoïde. (Voir *Revue et magasin de zoologie*, 1872).

21. — FAUCON KOBEZ. — *FALCO VESPERTINUS*. Linn.

Falco vespertinus, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 129.
Falco rufipes, Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 33.
Falco vespertinus, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 34, vieux mâle, — pl. 35, fig. 1, mâle adulte, fig. 2, tête de jeune mâle. — Pl. 36, jeune mâle passant à l'état adulte. — Pl. 37, vieille femelle. — Pl. 38, jeune femelle.
Falco vespertinus, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1. p. 111.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 89.
Cerchneis rubripes, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Europe*, 2e série, t. 1, pl. 17.
Variété singulière du Hobereau, Buff. Pl. enl. 431.

Le Faucon Kobez est de passage non régulier et de loin en loin. Souvent deux, trois et quatre ans se sont passés, sans que j'en aie vus, tandis que d'autres fois j'en ai observé pendant plusieurs années de suite; j'ai cependant remarqué que c'est toujours à la suite des Étés très-chauds que nous les voyons arriver vers les derniers jours de septembre, mais par petites bandes de cinq à dix individus. Ils séjournent peu dans notre département, et sont considérés commme une rareté; les femelles sont plus rares que les mâles.	R. ou T. R.	ne sais pas qu'il ait niché.

Aude.	De passage tout-à-fait accidentel et au printemps.	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	De passage presque régulier et au printemps.	R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	De passage accidentel et de loin en loin.	T. R.	ne niche pas
Tarn.	De passage accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage tout-à-fait accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	De passage régulier, et même quelques sujets séjournent l'été.	A. R.	niche accidt.

C. Emérillons (*Æsalon*, Kaup.)

22. — FAUCON EMERILLON. — *FALCO LITHOFALCO* Gmel. ex Briss.

Lithofalco et æsalon, Briss. *Ornith.* (1760), t. 1, p. 349 et 372.
Falco lithofalco et æsalon, Gmel. *S. N.* (1788), t. 1, p. 278 et 284.
Falco æsalon, Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 27.

Falco lithofalco, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 30, 32.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 109.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 91.
Falco æsalon, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1^{e} série, t. 1, pl. 15.
Rochier et emerillon, Buff. Pl. enl. 447, mâle adulte, sous le nom de Rochier, — 468, femelle, sous le nom d'Emérillon.

L'Emérillon habite, pendant l'été, tous les grands bois et forêts de nos Pyrénées; cependant nous rencontrons quelques rares couples se reproduisant dans les grands ramiers des environs de Toulouse.

T C. niche régul^{t}.

En automne nous le voyons arriver dans la plaine où nous avons un grand passage tous les ans, mais je dois dire que parmi ceux que j'ai pu me procurer au passage, je n'ai jamais rencontré que des jeunes ou femelles.

Aude.	Arrive dans ce département en automne et repart au printemps.	C.	ne niche pas.
Ariége.	Arrive au printemps et repart en automne; un passage a lieu en septembre et octobre.	T. .C.	niche régul^{t}.
Gers.	De passage et sédentaire sur quelques points.	T. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	De passage en automne et au printemps; quelques couples restent pendant l'été.	T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	De passage et sédentaire sur les hautes montagnes.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	De passage en automne et au printemps.	C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage en automne et au printemps.	C.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	De passage et sédentaire sur les Pyrénées.	T. C.	niche régul^{t}.

D. Cresserelles (*Tinnunculus*, Vieill. — *Cerchneis*, Boie).

23. — FAUCON CRESSERELLE. — *FALCO TINNUNCULUS* (Linn.)

Falco tinnunculus, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 127.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 33, 40, femelle.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 114.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 93.
Cerchneis tinnunculus, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 12.
La cresserelle, Buff. Pl. enl., 401, mâle, — 471, femelle.

C'est le faucon le plus commun de tous ceux de notre département et même de la région. Dans les villes, il se reproduit dans les trous des clochers, et à la campagne, dans les nids de pie abandonnés, établis à l'extrémité des grands peupliers des ramiers.	T. T. C. niche régul^{t}.

Aude.	De passage et sédentaire.	T T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	De passage et sédentaire.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	De passage et sédentaire.	T. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	De passage et sédentaire.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Sédentaire et de passage.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	De passage et sédentaire.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	Sédentaire et de passage.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orient.	Sédentaire et de passage dans une partie du département.	T. C.	niche régul^{t}.

24. — FAUCON CRESSERELLETTE. — *FALCO CENCHRIS* (Naum.)

Falco cenchris, Naum. *Vog Deut*, 2^{e} édit. (1822), t. 1, p. 317, pl. 29, fig. 1 et 2.
Falco tinnunculoides, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 31.
Falco tinnuncularius, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 41, mâle adulte.
Falco cenchris, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 116.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. I, p. 94.
Cerchneis tinnunculoides, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Eur.*, 2^{e} série, t. 1, pl. 16.

Quelques couples se reproduisent sur les montagnes de notre département ; je n'ai jamais constaté le passage de cette espèce dans les environs de Toulouse.	T. R. niche régult.

Ariége.	Tout-à-fait accidentellement dans ce département.	T. T. R.	niche accid^{t}.
Hérault.	De passage accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Il habite dans les environs de Pierrefitte, entre Lourdes et Cauterets.	R.	niche accid^{t}.
Pyr.-Orient.	Observé presque tous les ans sur quelques points de ce département.	T. R.	niche régul^{t}.

ACCIPITRIENS. — *ACCIPITRINÆ.*

GENRE XII.

ÉPERVIER. — *ASTUR* (Dumér.)

25. — ÉPERVIER ORDINAIRE. — *ASTUR NISUS* (1) Pall. ex Linn.

Falco nisus, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 126 et 130.
Accipiter nisus, Pall. *Zoogr.* (1811-1831), t. 2, p. 367.
Falco nisus, Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 55.
Sparvius nisus, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 42, mâle adulte, — pl. 43, jeune de l'année, — pl. 44, femelle.
Astur nisus, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 83.
Accipiter nisus, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 99.
Astur nisus, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 16 et 17.
L'Epervier, Buff. Pl. Enl. 467, adulte, — 412, femelle.

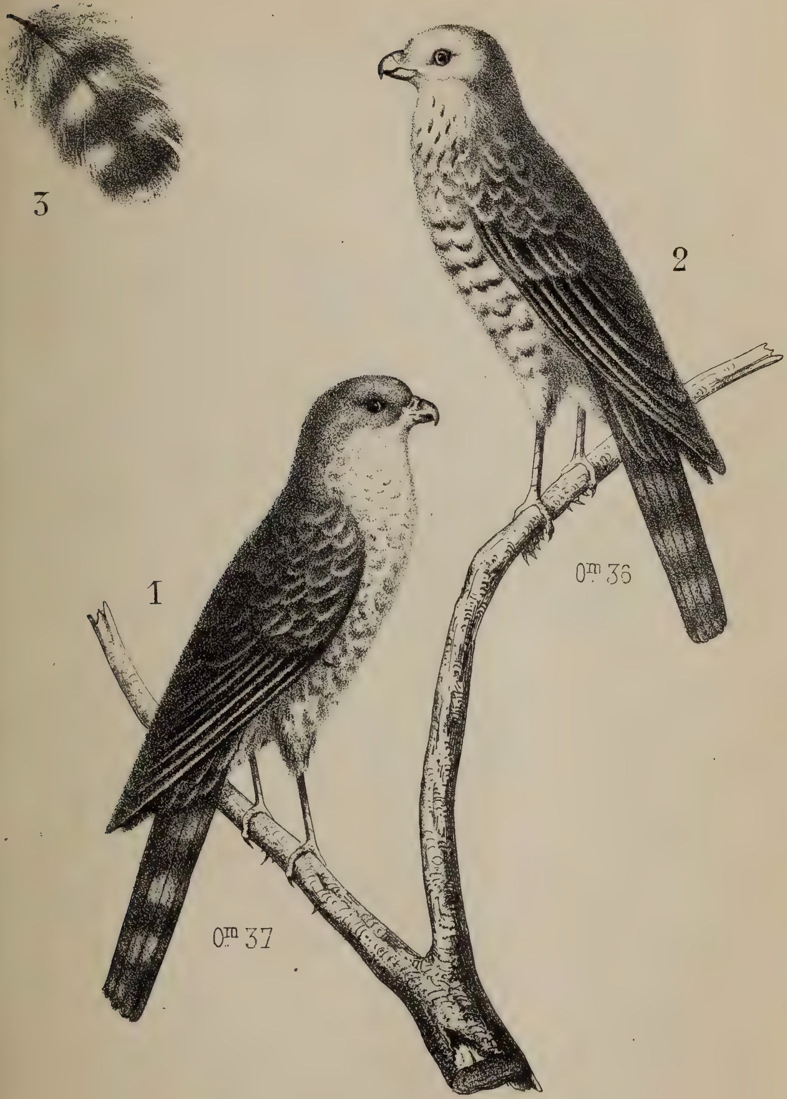
	L'Epervier ordinaire habite, en été, toutes les grandes forêts de notre département où il se reproduit ; en automne, il se répand dans les plaines. Une grande partie nous quitte en hiver ; nous le voyons revenir au printemps (les mâles très-adultes sont fort rares).	T. C.	niche régult.
Aude.	De passage et sédentaire.	T. C.	niche régult.
Ariége.	De passage et sédentaire dans tout le département.	T. C.	niche régult.

---

(1) Je donnerai, à la fin de ce catalogue, la planche coloriée d'un épervier qui fait partie de ma collection.

Il fut pris, aux filets, par un chasseur des environs de Toulouse, en avril 1854. Depuis cette époque, et malgré mes recherches les plus actives, je n'ai pu m'en procurer un autre exemplaire à peu près semblable. Je l'ai communiqué à plusieurs ornithologistes du plus haut mérite, tels que MM. J. Verreaux, J. Vian, etc., etc. Les uns croient voir un très-vieux mâle de l'Epervier ordinaire, d'autres reconnaissent une espèce d'Afrique ; vu cette diversité d'opinion, je ne puis le nommer, et me bornerai, pour le moment, à en donner une figure exacte, me réservant, pour plus tard, la détermination de cette très-rare capture.

CATALOGUE DES OISEAUX DE LA HAUTE GARONNE
et Dèpartements Voisins



A. Lacroix del   Lith. Cassan

Epervier............ **Page 156,** Tome VII, Année 1873.

1. Mâle Adulte. **2**. Male Jeune. **3**. Plume de Poitrine. (Grandeur Naturelle N° **1**

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

Gers.	De passage et sédentaire dans les grands bois.	T. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	De passage en automne ; une partie hiverne et disparaît au printemps.	T. C.	niche accid^{t}.
Hautes-Pyr.	Sédentaire dans les grands bois.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	De passage en automne et au printemps.	C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage en automne, une partie hiverne.	T. C.	niche accid^{t}.
Pyr.-Orient.	Sédentaire et de passage en automne et au printemps.	T. C.	niche régul^{t}.

26. — EPERVIER AUTOUR. — *ASTUR PALUMBARIUS*
Ch. Bp. ex Linn.

FALCO PALUMBARIUS ET GENTILIS, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 130.
FALCO PALUMBARIUS, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 55.
ASTUR PALUMBARIUS, Ch. Bp. *Birds.* (1838), p. 5.
SPARVIUS PALUMBARIUS, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 45, adulte.
ASTUR PALUMBARIUS, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 88.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 96.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.* 1^{e} série, t. 1, pl. 18.
L'AUTOUR, Buff. Pl. enl. 418, adulte, — 425 et 461, jeunes sujets, sous le nom d'Autour Sors et Autour blond.

L'Autour habite, en été, les grandes forêts de hêtres et sapins de nos Pyrénées où il se reproduit sur les plus grands arbres ; en automne, il descend dans les plaines de notre département. L'adulte est plus commun que le jeune : sur cinq sujets que j'ai en ma possession, tous pris dans nos environs, il y a quatre adultes et un jeune. P. C. niche presque régulièrement.

Aude.	De passage non régulier et en automne.	T. R.	ne niche pas.
Ariége.	Sédentaire et de passage en automne et au printemps.	A. R.	niche accid^{t}.
Gers.	De passage tout-à-fait accidentellement.	T.T. R.	ne niche pas.
Hérault.	De passage en automne et presque régulièrement.	R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	De passage et sédentaire sur les hauts sommets couverts de grandes forêts.	A. R.	niche régul^{t}.
Tarn.	De passage accidentel.	T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage accidentel.	T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	Sédentaire, en été, sur les points élevés ; en hiver habite les plaines.	P. C.	niche régul^{t}.

CIRCIENS. — *CIRCINÆ*.

GENRE XIII.

BUSARD. — *CIRCUS* (Lacep., 1800).

27. — BUSARD HARPAYE. — *CIRCUS ÆRUGINOSUS* Savig. ex Linn.

Falco æruginosus, Linn. *S. N.* (1766), t. 1, p. 130.
Circus æruginosus et rufus, Savig. *Ois. d'Egyp.* (1809), p. 90 et 91.
Falco rufus, Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1.
Circus rufus, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 13, femelle.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 71.
Circus æruginosus, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 105.
Circus rufus, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 19.
Le Harpaye, Buff. Pl. enl. 423, jeune, sous le nom de Busard, — 424, âge moyen, sous le nom de Busard des marais, — 460, adulte, sous le nom de Harpaye.

Ce busard recherche les endroits humides et marécageux de notre département ; un passage a lieu en automne, mais nous ne rencontrons que les jeunes ; les sujets adultes sont excessivement rares. Nous le voyons de nouveau au printemps. — C. — niche accidentellemt dans le département.

Aude.	Sédentaire et de passage.	C.	niche régult.
Ariége.	De passage accidentel.	R.	ne niche pas.
Gers.	De passage tout-à-fait accidentel.	T. R.	ne niche pas.
Hérault.	Sédentaire toute l'année.	T. C.	niche régult.
Hautes-Pyr.	De passage non régulier et en hiver.	T. R.	ne niche pas.
Tarn.	De passage accidentel.	T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage de loin en loin.	T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	Sédentaire et de passage.	T. C.	niche régult.

28. — BUSARD SAINT-MARTIN. — *CIRCUS CYANEUS* Boie ex Linn.

Falco cyaneus et pygargus, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 126.
Falco cyaneus, Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 72.
Circus cyaneus, Boie, *Isis* (1822), p. 549.

Circus gallinarius, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 16, mâle, — pl. 17, femelle.
Circus cyaneus, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 74.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 107.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 21.
L'oiseau saint-martin, Buff. Pl. enl. 433, femelle, sous le nom de Soubuse, — 459, mâle adulte, sous le nom de l'Oiseau Saint-Martin, — 480, jeune.

	Le Busard Saint-Martin arrive aux premiers jours du printemps, se répand dans nos campagnes où il fait une grande chasse aux rats des champs ; aussi le voit-on, des journées entières, planer au-dessus de nos sainfoins et prairies naturelles. Il cherche les grands bois pour se reproduire. En automne, nous avons un passage assez important. Quelques rares sujets passent l'hiver dans les environs de Toulouse, si cette saison n'est pas trop rigoureuse.	T. C.	niche régult.
Aude.	De passage en automne.	P. C.	ne niche pas.
Ariége.	Sédentaire sur plusieurs points.	C.	niche régult.
Gers.	Sédentaire et de passage.	C.	niche régult.
Hérault.	De passage en automne ; une grande partie hiverne.	C.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Sédentaire sur plusieurs points.	C.	niche régult.
Tarn.	Sédentaire et de passage.	T. C.	niche régult.
Tarn-et-Gar.	Sédentaire et de passage.	T. C.	niche régult.
Pyr.-Orient.	Arrivé en automne et repart au printemps.	T. C.	niche accidt.

29. – BUSARD MONTAGU. – *CIRCUS CINERACEUS*

Naum. ex Montagu.

Falco cineraceus, Montagu *Trons of the Linn. Soc.*, t. 9ʿ p. 188.
— Temm. *Man.*, 2e edit. (1820). t. 1, p. 76.
Circus cineraceus, Naum. *Vog. Deuts*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 76.
Circus montagui, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 18, mâle.
Circus cineraceus, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 76.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 109).
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 20.

	Le Busard montagu, nommé aussi Busard cendré, habite, pendant tout l'été, nos grands bois, principalement la forêt de la Ramette où, depuis plusieurs années, j'en ai observé un nombre considérable. Il nous quitte en septembre et octobre, pour revenir vers le milieu du mois de mars ou commencement d'avril. Il chasse beaucoup, dans les prairies naturelles et sainfoins, les rats et les mulots des champs (1).	T. C.	niche régul^{t}.
Aude.	De passage en hiver dans ce département.	A. R.	ne niche pas.
Ariége.	Sédentaire dans les plaines de ce département.	P. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Sédentaire dans la plus grande partie de ce département.	C.	niche régul^{t}.
Hérault.	De passage régulier dans ce departement et en hiver.	A. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	De passage accidentel dans ce département.	R.	ne niche pas.
Tarn.	Sédentaire dans certaines localités; de passage dans d'autres.	A. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	Sédentaire dans les grands bois de ce département.	A. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orient.	De passage dans ce département, en automne.	R.	ne niche pas.

30. — BUSARD SWAINSON. — *CIRCUS SWAINSONII* Smith.

CIRCUS SWAINSONII, Smith. *South. Afric. Quarter* (1·30), p. 384.
FALCO PALLIDUS, Temm. *Man.*, 4^{e} part. (1740), p. 595.
FALCO MONTAGUI, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 19, femelle.
CIRCUS PALLIDUS, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 80.
CIRCUS SWAINSONII, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 111.
FALCO PALLIDUS, Crespon, *Ornith. du Gard* (1840), p. 47.
CIRCUS PALLIDUS, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Europ.*, 2^{e} série, t. 1, pl. 24.

---

(1) Le 2 juin 1873, j'ai trouvé, dans la forêt de la Ramette, (8 kilom. Sud-Ouest de Toulouse) trois nids de cette espèce; ils se trouvaient posés à terre, au pied des taillis ou des bruyères; ces nids sont en forme de coupe peu profonde; ils se composent en dehors de petites buchettes et l'intérieur est garni de débris d'herbe sèche; je n'ai remarqué ni plumes ni mousse dans aucun d'eux.

Ils contenaient 4 œufs chacun, lesquels sont fond blanc, très légèrement bleu-verdâtre; ils sont plus ou moins marqués de taches brun, clair, parfois très-peu apparentes et presque effacées; l'intérieur de la coquille est vert-d'eau assez prononcé. Ils mesurent : grand-diam. 0^{m} 042, petit-diam. 0^{m} 033.

	Ce Busard, nommé aussi Busard pâle, est très-rare chez nous; ce n'est qu'en automne que nous le voyons. Les deux sujets dont j'ai pu constater la capture (un jeune mâle et une femelle, ont été pris en septembre 1867. Ils paraissent rechercher les lieux en plaine arides et sans culture.	T. R.	ne sais pas qu'il ait niché.
Aude.	De passage tout-à-fait accidentel et de loin en loin.	T.T.R.	ne niche pas.
Gers.	De passage non régulier et tout-à-fait accidentel.	T.T.R.	ne niche pas.
Hérault.	De passage; un nid de cette espèce a été trouvé près Pézenas, le 21 mai 1869.	R.	niche accid^{t}.
Tarn.	De passage accidentel et de loin en loin.	T.T.R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage tout-à-fait accidentel.	T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	De passage et sédentaire; j'ai reçu deux jeunes des environs de Perpignan.	T. R.	niche accid^{t}.

DEUXIÈME DIVISION.

OISEAUX DE PROIE NOCTURNES. — *ACCIPITRES NOCTURNI* Mey. et Wolf.

FAMILLE III.

STRIGIDÉS. — *STRIGIDÆ* (Leach.)

GENRE XIV.

CHOUETTE. — *STRIX* (Linn.)

SECTION I. — Chouettes proprement dites, tête dépourvue d'aigrettes.

31. — CHOUETTE HULOTTE. — *STRIX ALUCO* (Linn).

Strix aluco-stridula, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 132 et 133.

Strix aluco, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 89.

— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 50, mâle, — pl. 51; femelle, — pl. 53, très jeune.

Strix aluco, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 130.
Syrnium aluco, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 127.
Strix aluco, Dubois, *Pl. col des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 26.
La hulotte, Buff. Pl. enl. 437, femelle ou jeune, sous le nom de Chat-Huant, — 441, adulte, sous le nom de Hulotte.

Cette chouette, nommée aussi Chat-Huant, habite, pendant l'été, toutes les grandes forêts de nos Pyrénées ; en hiver, elle descend dans la plaine ; elle est rare dans les environs de Toulouse, même pendant l'hiver. R. niche régul^{t}.

Aude.	Sédentaire dans les bois en coteaux de ce département.	C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Sédentaire dans les bois et forêts de ce département.	P. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Sédentaire dans quelques localités boisées de ce département.	R.	niche régul^{t}.
Hérault.	Sédentaire dans les bois élevés des montagnes de ce département.	P. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Habite les grands bois des environs de Lourdes et Pierrefitte.	P. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Habite les grands bois de ce département.	T. R.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	Sédentaire dans les forêts des environs de Montauban.	T. R.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orien.	Habite les hauts sommets boisés de ce département.	P. C.	niche régul^{t}.

32. — CHOUETTE CHEVÈCHE. — *STRIX PSILODACTYLA* (Linn.)

Strix psilodactyla, Linn. *Faun. Suc.*, d'après Boie, Nilson et Temm.
Strix passerina, Temm., *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 92.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 53.
Strix psilodactyla, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 132.
Noctua minor, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t, 1, p. 122.
Strix noctua, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 24.
La chevêche ou petite chouette, Buff. Pl. enl. 439.

Sédentaire toute l'année ; répandue un peu partout, mais principalement dans les endroits fourrés et où il y a de vieux arbres creux. T. C. niche régul^{t}.

Aude.	Sédentaire dans tout ce département.	C.	niche régult.
Ariége.	Sédentaire dans tout le département.	T. T. C.	niche régult.
Gers.	Habite tous les parcs, bois et forêts.	T. T. C.	niche régult.
Hérault.	On trouve cette chouette dans tous les bois, parcs et ramiers.	T. C.	niche régult.
Hautes-Pyr.	Un peu partout, dans les vallées et plaines.	T. C.	niche régult.
Tarn.	Sédentaire dans tout le département.	T. C.	niche régult.
Tarn-et-Gar.	Sédentaire dans tous les bois, forêts et ramiers.	T. T. C.	niche régult.
Pyr.-Orien.	Toute l'année, dans les bois fourrés et sombres	T. C.	niche régult.

33. — CHOUETTE MÉRIDIONALE. — *STRIX MERIDIONALIS* (Schleg).

STRIX NOCTUA MERIDIONALIS, Schleg, *Rev. crit.* (1844), p. 15.
NOCTUA VETERUM MERIDIONALIS, Schleg, *Mus. des Pays-Bas* (1862), *Striges*, p. 29.
NOCTUA PERSICA, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 123.
STRIX MERIDIONALIS, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Eur.*, 2e série, t. 1, pl. 26.

Cette chouette, que je crois une variété de la précédente, habite les grands bois dans les mêmes conditions que la Chevêche. Cependant, elle semble nous venir de l'Espagne, toutes les fois qu'il y a passage. T. R. niche régult.

Aude.	Observée accidentellement en hiver.	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	Sédentaire dans tout le département.	R.	niche régult.
Tarn.	Observée accidentellement.	T. T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	Je ne connais qu'une capture, le 17 octobre 1865, près Castelsarrasin.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Sédentaire dans les plaines.	R.	niche régult.

34. — CHOUETTE TENGMALM. — *STRIX TENGMALMI* (Gmel.)

STRIX TENGMALMI, Gmel. *Syst.* (1788), t. 1, p. 291.
— Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 94.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*. pl. 53 *bis*.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 134.
NYCTALE TENGMALMI, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 125.
STRIX TENGMALMI, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 2me série, t. 1, pl. 23.

Elle habite, pendant l'été, les grandes forêts de hêtres et sapins des environs de Luchon ; en hiver, elle descend dans les vallées et arrive, à mesure que le froid augmente, jusque dans les parcs des propriétés rurales des environs de Toulouse. P. C. niche régul^t.

Aude.	Sédentaire dans les grands bois.	R.	niche régul^t.
Ariége.	Sédentaire dans quelques parties de ce départem^t.	T. R.	niche régul^t.
Gers.	Sédentaire dans les forêts.	R.	niche régul^t.
Hérault.	Un peu partout où on rencontre de grands arbres creux et vermoulus.	A. R.	niche régul^t.
Hautes-Pyr.	Sédentaire dans toutes les forêts.	P. C.	niche régul^t.
Tarn.	On rencontre cette espèce dans les forêts sombres et fourrées.	P. C.	niche régul^t.
Tarn-et-Gar.	Habite tous les bois où sont de vieux arbres creux.	A. C.	niche régul^t.
Pyr.-Orien.	Sédentaire dans les grands bois.	C.	niche régul^t.

35. — CHOUETTE EFFRAIE. — *STRIX FLAMMEA.* Linn.

STRIX FLAMMEA, Linn. *S. N.*, 12^e édit. (1766), t. 1, p. 133.
— Temm. *Man.*, 2^e édit. (1820), t. 1, p. 91.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 54, adulte, — 55, jeune, dans le nid.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 137.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 133.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 25.

Cette chouette est sédentaire toute l'année ; elle habite les vieux châteaux et les villes ; dans ces dernières, elle recherche les vieilles tours et les clochers. T. C. niche régul^t.

Aude.	Sédentaire dans toutes les villes.	T. C.	niche régul^t.
Ariége.	Habite toutes les villes	T. C.	niche régul^t.
Gers.	Habite toutes les villes et tous les villages.	T. C.	niche régul^t.
Hérault.	Habite toutes les vieilles tours et tous les clochers.	T. C.	niche régul^t.
Hautes-Pyr.	Sédentaire dans les villes et villages.	T. C.	niche régul^t.
Tarn.	Tout le département, et un peu partout dans les villes.	T. C.	niche régul^t.
Tarn-et-Gar.	Sédentaire dans les villes et villages.	T. C.	niche régul^t.
Pyr.-Orien.	Toute l'année dans les villes et villages de ce département.	T. C.	niche régul^t.

HIBOU. — *OTUS* (G. Cuv.)

SECTION II. — Tête ornée de deux aigrettes.

36. — HIBOU BRACHYOTE. — *OTUS BRACHYOTUS.* Boie ex Gmel.

Strix brachyotus, Gmel. *S. N.* (1788), t. 1, p. 289.
Strix ulula, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 99.
Otus brachyotus, Boie, *Isis*, 1822, p. 549.
Strix brachyotus, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 49.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 139.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 136.
Otus brachyotus, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 29 *A*.
La chouette ou grande chevêche, Buff. Pl. enl. 438, sous le nom de Chouette.

	En été, il habite les grands bois où il y a de vieux arbres creux lui servant de retraite. En hiver, il se répand autour des habitations et des environs des fermes.	T. C.	niche régul^{t}.
Aude.	De passage en octobre et en avril ; peu restent l'été.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	De passage et sédentaire dans plusieurs points de ce département.	T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Sédentaire et de passage.	T. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	De passage en octobre et avril.	T. T. C.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Sédentaire dans la plus grande partie du département.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Sédentaire dans les bois fourrés et sombres.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	De passage et sédentaire.	T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orien.	Sédentaire et de passage.	T. C.	niche régul^{t}.

37. — HIBOU GRAND-DUC. — *STRIX BUBO.* Linn.

Strix bubo, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 131.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 100.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 40.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 141.
Bubo maximus, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 141.
Otus maximus, Dubois, *Pl. col. des oiseaux de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 27.
Le duc ou grand-duc, Buff. Pl. enl. 435.

Le Grand-Duc est sédentaire dans la Haute-Garonne; il habite les vieux manoirs et crevasses des rochers de nos Pyrénées; en hiver, il descend dans les vallées, même jusque dans les environs de Saint-Gaudens et de Montréjeau. C. niche régul^{t}.

Aude.	Observé rarement.	T. T. R.	ne niche pas.
Ariege.	Sédentaire sur les hautes montagnes déchirées de ce département.	C.	niche régul^{t}.
Gers.	Observé très-rarement.	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	Observé rarement.	T. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Sédentaire dans une grande partie du département.	T. C.	niche regul^{t}.
Tarn.	De passage tout-à-fait irrégulier.	T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	Observé rarement.	T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Sédentaire sur les Pyrénées de ce département.	T. C.	niche régul^{t}.

38. — HIBOU MOYEN DUC. — *STRIX OTUS.* Linn.

Strix otus, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, 132.
— Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 102.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 47.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 144.
Otus vulgaris, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 138.
Otus medius, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 28.
Le hibou ou moyen duc, Buff., Pl. enl. 29.

En été, ce hibou habite toutes les grandes forêts sombres et fourrées de nos montagnes moyennes où il se reproduit; en hiver, il descend dans la plaine; nous le voyons, pendant la mauvaise saison, dans les environs de Toulouse. T. C. niche régult^{t}.

Aude.	En été, les lieux élevés et boisés; en hiver, les plaines.	T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Sédentaire, pendant la belle saison, dans les grandes forêts.	T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	De passage en automne et au printemps.	T. C.	ne niche pas.
Hérault.	De passage en automne et au printemps dans les plaines.	T. T. C.	niche accid^{t}.
Hautes-Pyr.	Sédentaire sur plusieurs points.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	De passage; quelques couples sont sédentaires.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	Sédentaire en été et hiver; un passage en automne.	C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orien.	De passage en automne et au printemps et sédentaire.	C.	niche régul^{t}.

39. — HIBOU SCOPS. — *STRIX SCOPS* (Linn.)

Strix scops, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 132.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 103.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 48.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 145.
Scops aldrovandi, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 142.
Otus scops, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 29 *B*.
Le scops ou petit duc, Buff. Pl. enl. 436, sous le nom de Petit-Duc.

Ce hibou, nommé aussi Petit-Duc, arrive dans notre département vers le milieu d'avril, se répand, dès son arrivée, dans les grands bois et ramiers de nos environs, nous quitte vers les derniers jours du mois d'août et commencement septembre.

Tous les auteurs, et même l'ouvrage récent de MM. Degland et Gerbe, assurent que le Scops choisit, pour faire son nid, les fentes des rochers, les trous des murs et le creux des arbres; j'ai observé le fait suivant, qui n'a pas encore été signalé :

T. C. niche régul^{t}.

Les trois quarts des nids que j'ai vus étaient placés au sommet des grands arbres. Ce sont des nids de pie que les nouveaux habitants ont eu soin de réparer, de manière à rendre le dedans de leur demeure plus sombre. Ils profitent, pour arranger celle-ci, des approches de la nuit et du clair de la lune.

D'après un observateur, ces oiseaux se réuniraient en troupe, pendant le crépuscule et chasseraient les pies de leur gîte pour s'en emparer. Je n'ai pas pu vérifier encore ce fait curieux.

Aude.	Arrive vers les derniers jours de mars, repart courant septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Passe toute la belle saison dans les plaines boisées de ce département.	T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Arrive commencement avril, repart fin août, commencement septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Il habite ce département de mai en septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Peu répandu en été.	R.	ne niche pas.
Tarn.	Toute la belle saison, repart courant septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	D'avril en septemb., on le rencontre dans ce dép^{t}.	T. C.	niche régult.
Pyr.-Orien.	Sédentaire presque toute l'année.	T. C.	niche régul^{t}.

DEUXIEME ORDRE

PASSEREAUX. — *PASSERES*. (Linn).

FAMILLE IV

PIE-GRIÈCHES. — *LANIADÆ* (Vigors),

GENRE XV.

PIE-GRIÈCHE. — *LANIUS* (Linn.)

40. — PIE-GRIÈCHE GRISE. — *LANIUS EXCUBITOR* Linn.

Lanius excubitor, Linn. *S. N.*, 12^e édit. (1766), t. 1, p. 135.
— Temm. *Man.*, 2^e édit. (1820), t. 1, p. 142.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 152.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1. p. 381.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 221.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 42.
La pie-grièche grise, Buff., Pl. enl. 445.

	Arrive dans notre département courant avril, se répand dans les parcs et vergers bien garnis d'arbres touffus, nous quitte dans le mois de septembre ; il reste quelques rares sujets en hiver.	T. C.	niche régul^t.
Aude.	Sédentaire et de passage au printemps et en automne.	C.	niche régul^t.
Ariége.	Arrive en avril, repart fin septembre.	T. C.	niche régul^t.
Gers.	Arrive en avril, repart courant septembre.	C.	niche régul^t.
Hérault.	De passage en septembre et avril.	A. C.	niche accid^t.

Hautes-Pyr.	Arrive vers les premiers jours de mai et repart commencement septembre.	A. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Passe toute la belle saison ; quelques sujets restent l'hiver, s'il est doux.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar	Tout l'été ; recherche, pendant son séjour, les parcs et bosquets.	T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orien.	Sédentaire toute l'année dans les parcs.	C.	niche régul^{t}.

41. — PIE-GRIÈCHE MÉRIDIONALE. — *LANIUS MERIDIONALIS* (Temm.)

LANIUS MERIDIONALIS Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 143,
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 153, mâle,
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 383.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 223.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Eur.*, 2, série, t, 1, pl. 39.

	Cette Pie-Grièche arrive vers les premiers jours de mai, recherche, dès son arrivée, les lieux chauds et humides, bien pourvus d'arbres ; elle nous quitte en septembre ; il reste quelques sujets qui hivernent.	P. C.	niche régul^{t}.
Aude.	Observée accidentellement en automne et en hiver.	P. C.	niche accidt.
Ariége.	Observée accidentellement au passage d'automne.	A. R.	ne niche pas.
Gers.	De passage en automne.	R.	ne niche pas.
Hérault.	Sédentaire toute l'année sur plusieurs points de ce département.	C.	niche régul^{t}.
Tarn.	De passage tout-à-fait accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Sédentaire et de passage.	P. C.	niche régul^{t}.

42. — PIE-GRIÈCHE D'ITALIE. — *LANIUS MINOR.* Gmel.

LANIUS MINOR, Gmel. *S. N.* (1788), t. 1, p. 308.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 144.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 51 ; f. 1, mâle adulte ; f. 2, tête du jeune de l'année.

LANIUS MINOR, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 385.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 224.
LANIUS NIGRIFRONS, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 41.
PIE-GRIÈCHE D'ITALIE. Buff., Pl. enl. 32, f. 1.

	Elle arrive dans les premiers jours de mai, recherche les grands ramiers et parcs où elle se reproduit et nous quitte en automne.	R.	niche régult.
Aude.	Arrive au printemps et repart en automne.	P. C.	niche régult.
Ariége.	De passage accidentel et en automne.	R.	niche régult.
Gers.	Observée rarement.	T. R.	ne niche pas.
Hérault.	Arrive vers les premiers jours d'avril, repart en automne.	T. T. C.	niche régult.
Hautes-Pyr.	De passage accidentel et de loin en loin.	T. R.	ne niche pas.
Tarn.	Quelques sujets passent la belle saison dans ce département.	T. R.	niche régult.
Tarn-et-Gar	Observée de loin en loin.	T. T. R.	niche accidt.
Pyr.-Orien.	De passage, et quelquefois passe la belle saison dans ce département.	T. R.	niche accidt.

43. — PIE-GRIÈCHE ROUSSE. — *LANIUS RUFUS.*

Briss.

LANIUS RUFUS, Briss. *Ornith.* (1760), t. 2, p. 147.
— Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 146.
LANIUS RUTIFUS. P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 157, mâle adulte, — 158, femelle adulte.
LANIUS RUFUS, Degl. *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 388.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 225.
LANIUS RUFICEPS, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 40.
LA PIE-GRIÈCHE ROUSSE DE FRANCE, Buff. Pl. enl. 9, f. 2, mâle, — pl. 31, f. 1, jeune, sous le nom de Pie-Grièche rousse de France, femelle.

	La Pie-Grièche rousse arrive dans notre département vers les premiers jours d'avril, se répand, dès son apparition, dans nos campagnes, et recherche les massifs d'arbres isolés; elle nous quitte en septembre et commencement d'octobre.	T. C.	niche régult.
Aude.	Arrive en avril et repart fin septembre.	C.	niche régult.
Ariége.	Arrive dans les premiers jours d'avril, repart courant septembre.	A. C.	niche régult.

Gers.	Arrive vers les premiers jours d'avril, repart courant septembre.	C.	niche régul^{t}.
Hérault.	On voit cette pie-grièche dans les premiers jours d'avril, repart fin septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	On trouve cette espèce, de mai en septembre.	C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Arrive commencement avril, repart courant septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar	Cette pie-grièche arrive courant avril, repart en septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orien.	Arrive fin mars, passe tout l'été, repart courant octobre.	T. C.	niche régul^{t}.

44. — PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR. — *LANIUS COLLURIO* (Linn.)

LANIUS COLLURIO, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 136.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 147.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 155, mâle, — 156, jeune, avant la première mue.
LANIUS COLLURIO, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 392.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 228.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 39.
LA PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR, Buff. Pl. enl. 31, fig. 2.

Arrive à la même époque que la précédente; une grande partie habite, pendant la belle saison, les vallées élevées des environs de Luchon, Saint-Béat et Fos; les quelques couples qui restent dans les environs de Toulouse recherchent, comme la précédente, les massifs de grands arbres que l'on voit au milieu d'un champ de céréales. Elle revient en septembre pour disparaître peu de jours après.	P. C.	niche régul^{t}.

Aude.	Arrive courant avril, repart commencement septembre.	C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Arrive en avril, passe toute la belle saison, repart en septembre.	P. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Arrive en avril, reste tout l'été et repart en septembre.	P. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	On voit cette espèce pendant toute la belle saison.	A. R.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	L'Ecorcheur est peu répandu dans ce département, mais s'y rencontre toujoure en été.	R.	niche régul^{t}.

Tarn.	De passage au printemps ; quelques rares sujets restent l'été.	A. R.	niche accid^{t}.
Tarn-et-Gar	On voit cette espèce en été, repart dès les premiers jours de septembre.	R.	niche accid^{t}.
Pyr. Orien.	Cette espèce séjourne l'été et repart courant octobre.	R.	niche régul^{t}.

FAMILLE V.

MUSCICAPIDÉS. — *MUSCICAPIDÆ* (Vig.)

GENRE XVI.

GOBE-MOUCHE. — *MUSCICAPA* (Briss.)

45. — GOBE-MOUCHE GRIS. — *MUSCICAPA GRISOLA* Linn.

Muscicapa grisola, Linn. *S. N.* 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 328.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 152.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 149, adulte.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 372.
Butalis grisola, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 583.
Muscicapa grisola. Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 35.
Le gobe-mouche, Buff. Pl. enl. 565, f. 1.

Le Gobe-Mouche gris arrive dans les derniers jours d'avril ; se répand dans les vergers, parcs, ramiers et même sur les arbres de nos promenades ; à la fin du mois d'août, il y a un passage considérable ; ces oiseaux nous quittent aux premières gelées. T. T. C. niche régul^{t}.

Aude.	Arrive vers les premiers jours de mai, repart fin août et commencement septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Arrive commencement de mai, repart fin août et commencement septembre,	T. C.	niche régul^{t}.

Gers.	On voit cette espèce dans les premiers jours de mai.	T. C.	niche régult.
Hérault.	Arrive dans ce département dans les derniers jours d'avril, repart commencement septembre.	T.T. C.	niche régult.
Hautes-Pyr.	Arrive au printemps, repart en automne.	T. C.	niche régult.
Tarn.	Arrive en mai, passe toute la belle saison, repart en septembre.	T. C.	niche régult.
Tarn-et-Gar	Arrive en mai et repart dans les derniers jours d'août et commencement septembre.	T. C.	niche régult
Pyr.-Orien.	Arrive commencement de mai, repart fin septembre.	T.T. C.	niche régult.

46. — GOBE-MOUCHE NOIR. — *MUSCICAPA NIGRA* Briss.

Muscicapa nigra, Briss. *Ornith.* (1760), t. 2, p. 381.
Motacilla ficedulla, Linn. *Fau. Sued.* (1761), nº 256.
Muscicapa luctuosa, Temm. *Man.*, 1re édit. (1815), p. 101.
— — *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 155.
Muscicapa atricapilla, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 150, f. 1 et 2.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 373.
Muscicapa nigra, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 580.
Muscicapa luctuosa, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 36.

Le traquet d'Angleterre et le becfigue, Buff. Pl. enl. 565, f. 2 et 3, mâle et femelle en robe de printemps, sous le nom de Gobe-Mouche de Lorraine, et 668, f. 1, jeune ou femelle, sous le nom de Becfigue.

Ce Gobe-Mouche arrive dans les environs de Toulouse vers les derniers jours d'avril et commencement de mai ; se répand un peu partout, mais principalement dans les parcs et ramiers ; une faible partie reste, l'été, pour se reproduire.

Un passage considérable a lieu vers la fin d'août et le commencement de septembre. A cette époque, il est très-gras par suite d'une nourriture abondante que lui procurent les fruits sucrés ; il choisit de préférence les raisins et les figues. Cet oiseau disparaît dès les premières gelées pour aller habiter des régions plus méridionales. T. C. niche régult.

Aude.	De passage et sédentaire pendant la belle saison.	T. C.	niche régult.
Ariége.	De passage au printemps et en automne.	T. C.	niche accidt.
Gers.	De passage et sédentaire.	C.	niche régult.

Hérault.	De passage et sédentaire dans tout le département.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	De passage en mai et septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	De passage au printemps, mais principalement en automne.	T. T. C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar	De passage principalement courant août et commencement septembre.	T. T. C.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	De passage en mai et septembre, une partie reste l'été.	T. T. C.	niche régul^{t}.

47. — GOBE-MOUCHE A COLLIER. — *MUSCICAPA COLLARIS* (Bechst).

MUSCICAPA COLLARIS, Bechst, *Ornith. Tasch.* (1802), p. 158.
MUSCICAPA ALBICOLLIS, Temm. *Man.*, 1re édit. (1815), p. 100.
— — *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 153.
MUSCICAPA STREPTOPHORA, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 151, mâle en noces.
MUSCICAPA ALBICOLLIS, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 376.
MUSCICAPA COLLARIS, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 581.
MUSCICAPA ALBICOLLIS, Dubois, *Pl. col des. Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 36.

Le Gobe-Mouche à collier est de passage au printemps ; à cette époque, nous le voyons dans son beau plumage ; il repasse en automne mêlé au Gobe-Mouche noir, dont les mœurs sont les mêmes ; il nous quitte fin septembre.

P. C. niche accid^{t}.

Aude.	De passage en mai, quelques sujets restent en été, repassent et partent courant septembre.	P. C.	niche accid^{t}.
Ariége.	De passage en mai, fin août et commencement septembre.	P. C.	ne niche pas.
Gers.	De passage au printemps et fin de l'été, commencement de l'automne.	P. C.	ne niche pas.
Hérault.	De passage en automne et au printemps.	P. C.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	De passage au printemps et à la fin de l'été.	P. C.	ne niche pas.
Tarn.	De passage au printemps et à la fin de l'été.	R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar	De passage en mai, fin août et commencement septembre.	A. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Arrive au printemps, reste l'été et repart commencement septembre.	P. C.	niche régul^{t}.

FAMILLE VI

HIRUNDINIDÉS. — *HIRUNDINIDÆ* (Vig.)

GENRE XVII.

HIRONDELLE. — *HIRUNDO* (Linn).

48. — HIRONDELLE DE CHEMINÉE. — *HIRUNDO RUSTICA* (Linn.)

Hirundo rustica, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 343.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 427.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 141.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 554.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 587.
— Dubois, *Pl. Col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1. pl. 34.
Hirondelle de cheminée ou domestique, Buff., Pl enl. 543, 1.

Arrive dans la Haute-Garonne avec une exactitude mathématique entre le 19 et le 21 mars, comme je l'ai observé depuis de longues années. Dès qu'elle est venue, elle se répand dans les villes, villages et maisons de campagne, et construit son nid jusque dans les appartements habités ; elle s'installe aussi dans les serres et les orangeries dont les fleurs attirent les insectes qui lui procurent une nourriture abondante. Le mâle chante dès la pointe du jour et pendant que la femelle couve. Cette espèce nous quitte plus tôt ou plus tard, selon que les gelées sont plus ou moins précoces. Ainsi, l'hiver ayant été tardif cette année, j'ai vu des hirondelles au commencement de novembre.

T. T. C. niche régul^{t}.

Aude.	Arrive vers le 18 mars, repart dans les derniers jours d'octobre.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Arrive vers le 20 mars, repart vers la moitié d'octobre.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Arrive vers le 20 ou 22 mars et repart en octobre.	T. T. C.	niche régul^{t}.

Hérault.	Arrive du 15 au 18 mars, repart fin octobre.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Arrive dans ce département vers le 20 à 22 mars, repart en octobre.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Arrive vers le 20 mars, repart dans le mois d'octobre et commencement novembre.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar	On voit arriver cette hirondelle vers les 20 ou 22 mars pour partir aux premières gelées.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orien.	Cette hirondelle arrive vers les 15 ou 18 mars, repart dans les premiers jours de novembre.	T. T. C.	niche régul^{t}.

49. — HIRONDELLE DE FENÊTRE. — *HIRUNDO URBICA* (Linn.)

HIRUNDO URBICA, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 344.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 428.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 144, f. 1 et 2, variété.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 358.
CHÉLIDON URBICA, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. p. 592.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 32.
HIRONDELLE A CROUPION BLANC OU HIRONDELLE DE FENÊTRE, Buff., Pl. enl. 542, f. 2, sous le nom de Petit Martinet.

L'Hirondelle de Fenêtre, appelée aussi Chélidon de Fenêtre, arrive dans notre contrée dans les premiers jours d'avril, et se répand dans tout le département. Les unes restent dans les villes et établissent leur nid sous l'avancement que faisaient anciennement les toitures de nos maisons; d'autres le placent dans les anfractuosités des rochers de nos Pyrénées et à côté des Hirondelles de rocher. T. T. C. niche régul^{t}.

Je citerai une station importante près St-Mamet, à Luchon, en contournant la route qui conduit à Bosost (Espagne). La plus grande partie nous quitte un peu plus tôt que l'espèce précédente; cependant, il en reste quelques-unes qui partent en même temps que l'Hirondelle de Cheminée.

Aude.	Arrive peu après l'Hirondelle de Cheminée et repart commencement octobre.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Arrrive dans les premiers jours d'avril pour repartir commencement octobre.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Arrive dans la première quinzaine d'avril, repart commencement octobre.	T. T. C.	niche régul^{t}.

Hérault.	Pendant toute la belle saison on voit cette hirondelle, qui quitte ce département dans les premiers jours d'octobre.	T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Arrive au printemps, repart vers le commencement d'octobre.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Arrive vers le milieu d'avril, repart courant octobre.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar	Arrive en avril, repart courant octobre.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orien.	Arrive fin mars, repart courant octobre.	T. T. C.	niche régul^{t}.

50. — HIRONDELLE DE RIVAGE. — *HIRUNDO RIPARIA* (Linn.)

Hirundo riparia, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 344.
— Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 429.
— P. Roux. *Ornith. Prov.*, pl. 143.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 360.
Cotyle riparia, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 596.
Hirundo riparia, Dubois. *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 33.
L'hirondelle de rivage, Buff. Pl. enl. 345, f. 2, jeune.

L'Hirondelle de Rivage arrive dans notre contrée vers les premiers jours de mai ; elle recherche, dès son arrivée, les talus élevés, sablonneux et tranquilles, principalement des bords de l'Ariége et de la Garonne.

Elle pratique une espèce de terrier, et comme elle niche en famille, on voit une masse de trous réunis les uns près des autres ; généralement, ces trous ont de 30 à 50 centimètres de profondeur. T. C. niche régul^{t}.

Elle nous quitte vers le milieu du mois de septembre.

Aude.	Arrive fin mars, commencement avril, repart fin septembre.	C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Arrive commencement avril, repart fin septembre.	A. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Arrive commencement avril, repart fin septembre.	P. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Arrive fin mars, repart fin septembre et commencement octobre.	C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Arrive commencement avril, repart fin septembre.	P. C.	niche régul^{t}.

Tarn.	Arrive commencement avril pour repartir fin septembre et commencement octobre.	A. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar	Arrive commencement avril, repart fin septembre et commencement octobre.	A. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orien.	Arrive fin mars et repart courant octobre.	A. C.	niche régul^{t}.

51. — HIRONDELLE DE ROCHER. — *HIRUNDO RUPESTRIS* (Scopoli).

HIRUNDO RUPESTRIS, Scopoli. *Ann. 1, Hist. Nat.* (1768), p. 167.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 430.
HIRUNDO MONTANA, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 142, adulte.
HIRUNDO RUPESTRIS, Degland. *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 361.
BIBLIS RUPESTRIS, Degl. et Gerbe. *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 597.
HIRUNDO RUPESTRIS, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Eur.*, 2^{e} série, t. 1, pl. 33.

L'Hirondelle de Rocher arrive dans le courant de mai ; elle ne fait que passer dans nos plaines pour gagner ses rochers solitaires et favoris. Elle construit un nid en terre à la manière des Hirondelles de Fenêtre, et le fixe à la voûte des rochers creux et dont le sommet surplombe. Elle niche en famille, et lorsqu'on en voit une, on ne tarde pas à voir toute la bande. Une station importante est celle dont je parle relativement à l'Hirondelle de Fenêtre, c'est près Saint-Mamet-de-Luchon, et en suivant la route qui conduit à la frontière Espagnole. Elle nous quitte dès les derniers jours de septembre.

C. niche régul^{t}.

Aude.	Pendant toute la belle saison.	A. R.	niche régul^{t}.
Ariége.	Arrive vers les premiers jours de mai, repart courant septembre.	C.	niche régul^{t}.
Gers.	De passage seulement en automne.	T. R.	ne niche pas.
Hérault.	Arrive dans ce département commencement avril, repart fin septembre.	P. R.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	On la voit dès les premiers jours de mai, repart en septembre.	C.	niche régul^{t}.
Tarn.	De passage ; quelques rares sujets restent l'été.	T. R.	niche accid^{t}.
Tarn-et-Gar	De passage seulement en automne.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Arrive fin avril, repart fin septembre et commencement octobre.	C.	niche régul^{t}.

GENRE XVIII.

MARTINET. — *CYPSELUS* (Illig. 1811).

52. — MARTINET NOIR. — *CYPSELUS APUS.*
Illig. ex Linn.

Hirundo apus, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 344.
Cypselus apus, Illig. *Prod. Syst.* (1811), p. 230.
Cypselus murarius, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 434.
Cypselus apus, P. Roux. *Ornith. Prov.*, pl. 145.
— Degland. *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 364.
— Degl. et Gerbe. *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 601.
Cypselus murarius, Dubois. *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 31.
Le martinet noir, Buff. Pl. enl. 542, f. 1, sous le nom de Grand Martinet.

	Arrive à Toulouse vers les premiers jours de mai, nous quitte dès que ses petits peuvent le suivre, c'est-à-dire vers la deuxième quinzaine de juillet, et il est bien rare d'en voir dans le mois d'août.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Aude.	Arrive commencement mai, repart fin juillet.	T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	On voit cette espèce dans les premiers jours de mai pour repartir fin juillet.	T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Il arrive du 1er au 15 mai, repart du 20 au 31 juillet.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	On le voit du commencement de mai à la fin juillet.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Il arrive commencement de mai, repart vers le 20 ou 25 juillet.	C.	niche régul^{t},
Tarn.	On le voit vers les premiers jours de mai pour partir vers la fin juillet.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar	Il arrive dans les premiers jours de mai pour partir fin juillet.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orien.	Il se montre dans les derniers jours d'avril pour partir commencement août.	T. C.	niche régul^{t}.

53. — MARTINET ALPIN. — *CYPSELUS MELBA.* Illig. ex Linn.

Hirundo melba, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 345.
Cypselus melba, Illig. *Prod. Syst.* (1811), p. 230.
Cypselus alpus, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 433.
Cypselus melba, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 146.
— Degland. *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 365.
— Degl. et Gerbe. *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 602.
Cypselus alpus, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Eur.*, 2^{e} série, t. 1, pl. 32.

Le Martinet Alpin ou à ventre blanc, arrive comme le précédent, mais au lieu d'habiter les villes, il choisit pour demeure les rochers escarpés et déchirés de nos Pyrénées, et où sont de nombreuses crevasses dans lesquelles il établit son nid ; il nous quitte vers les derniers jours d'août. C. niche régul^{t}.

Aude.	Il arrive au commencement de mai, repart en août.	T. R.	niche régul^{t}.
Ariége.	Il arrive en mai, passe l'été et repart en août.	C.	niche régul^{t}.
Gers.	De passage seulement en automne.	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	De passage ; une partie séjourne l'été.	P. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Il se montre en mai, séjourne en été, repart courant août.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	De passage non régulier en automne.	T. T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar	De passage en automne seulement.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Arrive en mai, s'établit sur les rochers, repart en août.	C.	niche régul^{t}.

GENRE XIX.

ENGOULEVENT. — *CAPRIMULGUS* (Linn.)

54. — ENGOULEVENT D'EUROPE. — *CAPRIMULGUS EUROPÆUS* (Linn.)

Caprimulgus europæus, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 346.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 436.
Caprimulgus vulgaris, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 147.
Caprimulgus europæus, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 367.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 604.

CAPRIMULGUS VULGARIS, Dubois. *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 30.
L'ENGOULEVENT OU CRAPAUD VOLANT, Buff. Pl. enl. 193.

L'Engoulevent arrive vers les derniers jours d'avril ; il recherche les vieux bois et parcs pourvus de grands arbres touffus ; il vole, le soir, aussitôt le crépuscule venu ; toute la journée, on le voit reposé sur une grosse branche horizontale et semble dormir. Il nous quitte vers les derniers jours de septembre. C. niche régul^{t}.

Aude.	Arrive fin avril, repart courant septembre.	A. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Il arrive commencement de mai, repart courant septembre.	P. C	niche régul^{t}.
Gers.	Il se montre en mai pour repartir en septembre.	A. R.	niche régul^{t}.
Hérault.	Il arrive fin avril et reste l'été.	T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	De passage ; quelques sujets restent l'été.	T. R.	niche régul^{t}.
Tarn.	Il arrive en mai pour repartir en septembre	P. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar	Séjourne de mai en septembre.	P. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orien.	Se montre fin avril pour partir en septembre.	A. C.	niche régul^{t}.

FAMILLE VII.

CORVIDÉS. — *CORVIDÆ* (Leach.)

GENRE XX.

CORBEAU. — *CORVUS* (Linn).

55. — CORBEAU ORDINAIRE. — *CORVUS CORAX.* Linn.

CORVUS CORAX, Linn. *S. N.*. 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 155.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 107.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 129.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 310.

— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 196.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 45.
Le corbeau, Buff. Pl. enl. 495.

Le corbeau ordinaire, nommé aussi grand corbeau, est sédentaire toute l'année sur les Pyrénées de la Haute-Garonne. Il habite les grandes crevasses des rochers escarpés des environs du port de Venasque et du lac d'Oo, près Luchon ; on en voit aussi dans les environs de Saint-Béat et Fos, toujours par couple isolé ou peu rapprochés, ne vivant pas en société comme les autres espèces.

P. C. niche régul^{t}.

Aude.	Sédentaire toute l'année sur plusieurs points.	R.	niche régul^{t}.
Ariége.	Sédentaire dans les Pyrénées de ce département.	P. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Sédentaire sur quelques points de ce département.	T. R.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Sédentaire sur les Pyrénées de ce département.	C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Très-peu observé dans ce département.	T. T. R.	niche accid^{t}.
Pyr.-Orien.	Sédentaire sur les hautes montagnes de ce dép^{t}.	P. C.	niche régul^{t}.

56. — CORBEAU CORNEILLE. — *CORVUS CORONE* Linn.

Corvus corone, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 155.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 108.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 130.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 313.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 198.
Cornix nigra, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 46.
Corneille noire, Buff. Pl. enl. 495.

Cette Corneille est de passage en hiver et par grandes bandes ; si cette saison n'est pas rigoureuse à durcir la terre, elle hiverne ; elle nous quitte dès le milieu de mars. Quelques couples cependant restent pendant la belle saison et se reproduisent dans les grands ramiers de notre département.

T. C. niche d'une manière irrégulière.

Aude.	De passage et peu sédentaire ; en hiver, dans les plaines.	T. C.	niche accid^{t}.
Ariége.	Quelques sujets passent l'été dans ce département, l'arrivée a lieu courant octobre, repartent en mars.	T. T. C.	niche accid^{t}.

Gers.	Arrive en octobre, repart fin février; peu restent l'été.	T. C.	niche accidt.
Hérault.	Se montre pendant toute la mauvaise saison.	T. T. C.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	On ne voit cette espèce qu'en hiver, très peu en été.	T. C.	niche accidt.
Tarn.	Quelques sujets sont sédentaires, mais ils arrivent en quantité en octobre.	T. T. C.	niche accidt.
Tarn-et-Gar.	Quelques couples sont sédentaires; le passage a lieu en octobre pour partir en mars.	T. T. C.	niche accidt.
Pyr.-Orien.	On ne voit cette Corneille qu'en hiver.	T. C.	ne niche pas.

57. — CORBEAU MANTELÉ. — *CORVUS CORNIX.* Linn.

Corvus cornix, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 156.
— Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 109.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 131.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 314.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 20.
Cornix cinerea, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 46.
La corneille mantelée, Buff. Pl. enl. 76.

De passage, en hiver, par grandes bandes mêlé à l'espèce précédente; nous quitte vers le milieu de mars.	P. C.	ne niche pas.

Aude.	De passage non régulier et en hiver, séjourne, et repart en février.	R.	ne niche pas.
Ariége.	Arrive en octobre, repart fin février; on ne le voit pas tous les ans.	P. C.	ne niche pas.
Gers.	Passe tout l'hiver dans ce département, regagne le Nord de l'Europe en mars.	P. C.	ne niche pas.
Hérault.	De passage accidentel et en hiver.	T. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	On passe souvent plusieurs hivers sans en voir.	T. T. R.	ne niche pas.
Tarn.	Arrive avec la Corneille Noire, repart en même temps.	R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	Se montre courant octobre, repart fin février, ou les premiers jours de mars.	R.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Arrive tout-à-fait irrégulièrement, et lorsque l'hiver est rigoureux.	T. R.	ne niche pas

58. — CORBEAU FREUX. — *CORVUS FRUGILEGUS.* Linn.

Corvus frugilegus, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 156.
— Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 110.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 131, — f. 1, jeune, — f. 2, tête d'adulte.
Corvus frugilegus, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 316.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, pl. 201.
Cornix frugilega, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 47.
Le freux, Buff. Pl. enl. 484 et 483, jeune, sous le nom de Corneille.

	De passage en hiver et par grandes bandes ; hiverne et nous quitte vers le 15 mars.	T. C.	ne niche pas.
Aude.	Arrive en même temps que les deux espèces précédentes.	C.	ne niche pas.
Ariége.	On trouve ce Corbeau, de fin octobre à fin février.	A. C.	ne niche pas.
Gers.	Le Freux arrive courant octobre, repart commencement de mars.	T. C.	ne niche pas.
Hérault.	On voit ce corbeau avec les précédents, et repartir en même temps.	R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Arrive au commencement de l'hiver, repart fin février.	C.	ne niche pas.
Tarn.	Arrive, en grandes bandes, courant octobre pour repartir commencement de mars.	A. C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	On le voit en octobre pour repartir en mars ; quelques rares couples restent l'été.	C.	niche accid^{t}.
Pyr.-Orien.	Se montre en même temps que les précédents, repart avec eux.	P. C.	ne niche pas.

59. — CORBEAU CHOUCAS. — *CORVUS MONEDULA* Linn.

Corvus monedula, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 156.
— Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 111.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 133.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 318.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 202.

Monedula turrium, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 47.
Le choucas, Buff. Pl. enl. 522, jeune. — 523, adulte, sous le nom de Grolle ou Choucas gris.

De passage en hiver, en compagnie des espèces précédentes avec lesquels il forme de grandes bandes ; nous quitte vers le 15 mars. C. ne niche pas.

Aude.	De passage régulier et toujours en hiver.	T. R.	ne niche pas.
Ariége.	De passage régulier en hiver, mais toujours en petit nombre.	P. C.	ne niche pas.
Gers.	De passage en hiver ; il séjourne pendant la mauvaise saison.	C.	ne niche pas.
Hérault.	De passage de loin en loin et toujours pendant l'hiver.	A. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	On voit cette espèce pendant la saison froide ; elle repart en mars.	P. C.	ne niche pas.
Tarn.	Il se montre et repart aux mêmes époques que les précédents.	C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	Il arrive en octobre, passe l'hiver et repart courant mars.	C.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Ne se montre pas tous les hivers dans ce département.	T. R.	ne niche pas.

GENRE XXI.

CHOCARD. — *PYRRHOCORAX* (Vieill.)

60. — CHOCARD ALPIN. — *PYRRHOCORAX ALPINUS* Vieill.

Pyrrhocorax alpinus, Vieill. *N. Dict.* (1817), t. 6, p. 568.
Corvus pyrrhocorax, Temm. *Man.*, 1re édit. (1815), p. 71.
— — *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 121.
Pyrrhocorax alpinus, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 138, adulte.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 322.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 204.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Eur.*, 2e série, t. 1, pl. 43.
Le choucas des alpes. Buff. Pl. enl. 531, jeune, sous le nom de Choucas des Alpes.

Sédentaire toute l'année sur les rochers à pic des Pyrénées de notre département; en hiver quelques sujets descendent dans la plaine, mais arrivent rarement dans les environs de Toulouse.	C.	niche régul^{t}.

Aude.	Quelquefois on le rencontre, en hiver.	R.	niche accid^{t}.
Ariége.	Sédentaire sur plusieurs points des hauts sommets déchirés de ce département.	T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Non observé dans ce département.		
Hérault.	Sédentaire sur quelques points élevés.	P. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Sédentaire sur plusieurs points de ce departem^{t}.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Observé rarement dans ce département.	R.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orien	Sédentaire snr plusieurs points de ce départem^{t}.	T. C.	niche régul^{t}.

GENRE XXII.

GRAVE. — *CORACIA* (Briss.)

61. — GRAVE ORDINAIRE. — *CORACIA GRACULA* Gray ex Linn.

Corvus graculus, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 158.
— Temm. *Man.*, 1re édit. (1815), p. 72.
Pyrrhocorax graculus, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 112.
Coracia erythronamphos, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 137.
Coracia graculus, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 324.
Coracia gracula, G. R. Gray, *Gen. of B.* (1847-1849), t. 2, p. 321.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 205.
Fregilus graculus, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 48.
Le grave ou coracias, Buff. Pl. enl. 255, sous le nom de Coracias des Alpes.

Habite, toute l'année, les parties hautes et moyennes de nos Pyrénées, dans les endroits coupés à pic et déchirés; il se reproduit dans les crevasses des rochers. Il y a un habitat assez important au mont Cagire.	C.	niche régul^{t}.

Aude.	Sédentaire sur quelques points de ce dép^{t}.	R.	niche régul^{t}.
Ariége.	Occupe, toute l'année, plusieurs parties de ce dép^{t}.	T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Observé rarement et en hiver.	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	Habite quelques points élevés de ce département.	P. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Sédentaire sur plusieurs points des Pyrénées.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Observé rarement dans ce département.	T T. C.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Sédentaire sur plusieurs endroits des Pyrénées.	A. C.	niché régul^{t}.

GENRE XXIII.

PIE. — *PICA* (Briss.)

62. — PIE ORDINAIRE. — *PICA CAUDATA.* Linn.

Pica caudata, Linn. *S. N.* (1748), 6^{e} édit. sp. 8.
Corvus pica, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 113.
Garrulus picus, Temm., 3^{e} part. (1835), p. 63.
Pica albiventris, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 134.
Pica caudata, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 326.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 211.
Pica vulgaris, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 43.
La pie, Buff. Pl. enl. 488.

Dans tout notre département, principalement dans la plaine et les moyennes hauteurs. Je ne l'ai jamais rencontrée dans les hauts sommets des environs de Luchon, Fos et Saint-Béat ; elle commence à préparer son nid dès les premiers jours de mars, et plus tôt si l'hiver est doux. T. T. C. niche régul^{t}.

Aude.	Commune et sédentaire.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	On la trouve toute l'année dans les plaines de ce département.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Dans tout le département et toute l'année.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Toute l'année et presque partout.	T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Sédentaire dans les vallées et plaines.	T. T. C	niche régul^{t}.
Tarn.	Dans tout le département et toute l'année.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	Très-abondante et toute l'année.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orien.	Dans les vallées et plaines.	T. T. C.	niche régul^{t}.

GENRE XXIV.

GEAI. — *GARRULUS* (Briss.)

63. — GEAI ORDINAIRE. — *GARRULUS GLANDARIUS* Linn.

Corvus glandarius, Linn., *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 156.
— Temm. *Man.*, 2^{a} édit. (1820), t. 1, p. 114.

— Temm. *Man.*, 3^{e} part. (1835), p. 65.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 135.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 331.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 215.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 44.

Le geai, Buff. Pl. enl. 481.

	Sédentaire dans tous nos parcs, ramiers et grands bois ; je ne l'ai jamais rencontré dans les hauts sommets de nos Pyrénées.	T. C.	niche régul^{t}.
Aude.	Très-abondant dans les bois et grands parcs.	T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	On le trouve presque partout.	T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Dans tous les bois, ramiers et grandes forêts.	T. T. C.	niche régul .
Hérault.	Commun toute l'année sur plusieurs points.	C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Très-répandu dans les bois en plaine et coteaux.	C.	niche régul.
Tarn.	Sédentaire dans tout ce département surtout dans les bois.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	Répandu dans les bois et forêts.	T. T. C.	niche régul.
Pyr.-Orien.	Se rencontre dans les forêts des vallées et de la plaine.	C.	niche régul^{t}.

GENRE XXV.

CASSE-NOIX. — *NUCIFRAGA* (Briss.)

64. — CASSE-NOIX VULGAIRE. — *NUCIFRAGA CARYOCATACTES* (Temm. ex Linn.)

Corvus caryocatactes, Linn. *S. N.* 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 157.

Nucifraga, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 117.

Nucifraga caryocatactes, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 136, variété de l'Europe centrale.

Nucifraga caryocatactes, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 337.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 207.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 49.

Le casse-noix, Buff., Pl. enl. 50.

	En été, une partie de nos Pyrénées ; de passage en septembre dans la plaine des environs de Toulouse, mais d'une manière irrégulière ; on passe souvent un, deux et trois ans sans en voir. On peut considérer cette espèce comme erratique.	T. R.	ne niche pas d'une manière régulière.
Aude.	De passage accidentel sur les points élevés et boisés de ce département.	T. T. R.	ne niche pas.
Ariége.	Observé très-rarement, et toujours dans les bois élevés.	T. T. R.	niche accid^t^.
Hérault.	Capturé et observé rarement sur quelques points de ce département.	T. T. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Quelques rares couples se reproduisent dans les forêts des montagnes.	T. R.	niche régul^t^.
Tarn.	Non observé dans ce département.		
Tarn-et Gar.	Je ne connais qu'une capture, le 17 janvier 1860.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	De passage non régulier et à de longs intervalles.	T. R.	ne niche pas.

GENRE XXVI.

ETOURNEAU. — *STURNUS* (Linn.)

65. — ETOURNEAU VULGAIRE. — *STURNUS VULGARIS* (Linn.)

STURNUS VULGARIS, Linn. *S. N.*, 12^e^ édit. (1766), t. 1, p. 290.
— Temm. *Man.*, 2^e^ édit. (1820), t. 1, p. 132.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 128, mâle, au printemps.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 341.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 232.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1^re^ série, t. 1, pl. 52.
L'ETOURNEAU, Buff. Pl. enl. 75, sous le non de Sansonnet ou Etourneau de France.

De passage dans toute la plaine de notre département, principalement en suivant les ramiers, le soir et le matin ; dans la journée, on le voit suivre nos laboureurs et se mêler, dans les prairies, aux troupeaux de bœufs et de moutons. Le passage a lieu en octobre et novembre ; il n'hiverne pas, mais fait un long séjour ; nous le voyons repasser dans le mois de mars.	T. C.	ne niche pas.

Aude.	On voit arriver les Etourneaux courant octobre et repartir fin février.	T. C.	ne niche pas.
Ariége.	Il se montre dans le courant octobre et repart en mars.	T. T. C.	ne niche pas.
Gers.	Arrive en octobre, passe l'hiver et repart fin février ou commencement de mars.	T. T. C.	ne niche pas.
Hérault.	On le voit vers le milieu d'octobre pour partir courant février.	T. C.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Il arrive dans les plaines de ce département en octobre, repart courant mars.	T. C.	ne niche pas.
Tarn.	L'Etourneau se montre dans ce département d'octobre à fin février.	T. T. C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	Il arrive en octobre, hiverne et repart en mars.	T. T. C.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Il arrive fin octobre pour repartir dès les derniers jours de février.	T. C.	ne niche pas.

GENRE XXVII.

MARTIN. — *PASTOR* (Temm.)

66. — MARTIN ROSELIN. — *PASTOR ROSEUS.* Temm. ex Linn.

Turdus roseus, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 294.
Pastor roseus, Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 236.
Acridotheres roseus, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 177; l'adulte, 177 *bis*; — f. 1, jeune de l'année, — f. 2, tête de jeune dans sa 2e année.
Pastor roseus, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 346.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 235.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 53.
Merle couleur de rose, Buff. Pl. Enl. 251.

Un magnifique mâle adulte en plumage de noces fut capturé le 15 juillet 1857. Il fait partie de la collection de M. J. Berdoulat; on tua également, et d'un seul coup de fusil, dans le ramier de Braqueville (8 kilomètres de Toulouse), le soir à la retirée, 8 Martins, dont trois adultes et en belle livrée.	T. R.	ne niche pas.

Le chasseur qui fit cette belle capture crut tirer à des Etourneaux qu'il attendait; sa surprise fut grande lorsqu'il les ramassa; il m'a dit que le vol sur lequel il avait tiré était composé de plus de cent individus qui volaient en troupe serrée. Il est très-probable que tout ce vol était composé de Martins, vu que, sur les 8 sujets qu'il ramassa, il n'y avait aucun Etourneau ordinaire.

Aude.	On a pris, et de loin en loin, cette espèce dans ce département.	T. T. R.	ne niche pas.
Ariége.	Observé très-rarement, mais toujours de juin à fin septembre.	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	Capturé et observé plusieurs fois, mais d'une manière irrégulière.	A. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Je ne peux constater qu'une capture, cependant on m'a assuré l'avoir observé quelques fois.	T. T. R.	ne niche pas.
Tarn.	Ce n'est qu'à de longs intervalles qu'on a pu se procurer cette espèce dans ce départem^t^.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	De passage presque régulier, soit en été, soit en hiver.	T. T. R.	ne niche pas.

FAMILLE VIII

LORIOTS. — *ORIOLIDÆ.*

GENRE XXVIII.

LORIOT. — *ORIOLUS* (Linn.)

67. — LORIOT JAUNE. — *ORIOLUS GALBULA* Linné.

ORIOLUS GALBULA, Linn. *S. N.*, 12^e^ édit. (1766), t. 1, p. 160.
— Temm. *Man.*, 2^e^ édit. (1820), t. 1, p. 129.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 125, mâle, — 126, femelle, — 127, mâle après la mue.

ORIOLUS GALBULA, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 450.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 892.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 51.
LE LORIOT, Buff. Pl. enl. 26, mâle.

Arrive dans nos environs vers les derniers jours d'avril et se répand dans tout le département ; le nid est construit fin mai ; les petits sont éclos vers le 15 ou 20 juin ; ils nous quittent dans les premiers jours de septembre. T.T.C. niche régul^{t}.

Aude.	Il arrive en avril, repart commencement septembre.	A. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	On le voit dans les grands bois fin avril, repart commencement septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Le Loriot paraît dès le milieu d'avril, quitte ce département en août et courant septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	On le rencontre commencement avril pour partir en septembre.	A. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Il arrive dans les Hautes-Pyrénées fin avril pour partir fin août.	A. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Arrive fin avril, se répand dans les bois et grands parcs, repart fin août.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	Arrive dans les derniers jours d'avril, repart fin août.	T.T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orien.	On le voit de fin avril au commencement septembre.	T. C.	niche régul^{t}.

FAMILLE IX

HYDROBATES. — *HYDROBATIDÆ* (Vig.)

GENRE XXIX.

CINCLE. — *CINCLUS* (Linn.)

68. — **CINCLE PLONGEUR.** — *CINCLUS AQUATICUS* Linn.

STURNUS CINCLUS, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 290.
CINCLUS AQUATICUS, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 177.

Hydrobata albicollis, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 178, mâle adulte, — 179, jeune, à la sortie du nid.
Cinclus aquaticus, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 447.
Hydrobata cinclus, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 389.
Cinclus aquaticus, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Europ.*, 1re série, t. 2, pl. 114.
Le merle d'eau, Buff. Pl. enl. 940, sous le nom de Merle d'eau

Tout l'été, les cascades et cours d'eau rapides de nos Pyrénées ; en hiver, les rivières et cours d'eau de la plaine. C. niche régul^{t}.

Aude.	Sédentaire; en été, les eaux en montagnes, en hiver, descend dans les eaux de la plaine.	P. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Toute l'année; l'été, les cours d'eau des Pyrénées; l'hiver, les eaux de la plaine.	C.	niche régul^{t}.
Gers.	On rencontre quelques sujets en hiver, le long des cours d'eau.	T. R	ne niche pas.
Hérault.	Sédentaire ; l'été, les eaux des endroits élevés; en hiver, les eaux courantes de la plaine.	P. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Toute l'année on le rencontre dans ce département.	A. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Assez abondant; l'été dans les eaux de la Montagne Noire.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar	On le rencontre très peu dans ce département et toujours en hiver.	T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Sédentaire toute l'année; en été, les Pyrénées; l'hiver, la plaine.	A. C.	niche régul^{t}.

FAMILLE X

MERLES. — *TURDIDÆ* (Linn).

PREMIÈRE DIVISION

MERLES. — *MERULÆ*.

GENRE XXX.

MERLE. — *TURDUS* (Linn).

1.— Espèces unicolores ou chez lesquelles les couleurs sont distribuées par grandes masses. — MERULA (Briss.)

69. — MERLE NOIR. — *TURDUS MERULA* (Linn).

Turdus merula, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 295.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 168.

— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 166, mâle, — 167, femelle, — 168, 169, variétés, — 170, jeune.

TURDUS MERULA, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 456.

— Degl et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 399.

— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 58.

LE MERLE DE FRANCE, Buff. Pl. Enl. 2, mâle, sous le nom de Merle commun, — 555, femelle.

	Sédentaire ; habite le long des haies fraîches et humides, les ramiers, parcs, jardins et la lisière des grands bois ; un passage a lieu en septembre et octobre. Un mâle adulte, variété blanche, ayant encore deux plumes noires à la queue et cinq ou six à la poitrine, a été capturé près Toulouse le 3 décembre 1872. Si je donne ce renseignement, c'est qu'il s'est élevé des doutes pour savoir si ces variétés blanches étaient des grives litornes ou des draines et non des merles. Je garantis que celui dont je parle était bien un merle noir : son bec était jaune orange ; ce dernier caractère ne laissait aucun doute. Malgré mon observation, je reconnais aussi que les Merles grives passent à l'albinisme plus ou moins complet.	T. C.	niche régul^{t}. J'ai trouvé le nid de cette espèce avec des œufs, dès les premiers jours d'avril.
Aude.	Tous les bois, parcs, vergers et grands jardins, toute l'année.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Sédentaire dans toutes les parties fraiches et boisées de la plaine du département.	T. T. C.	niche régul.
Gers.	Sédentaire dans tout le département et un peu partout.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Répandu dans tout le département où il vit sédentaire.	T. C.	niche régul.
Hautes-Pyr.	Il habite tous les coteaux et plaines.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	On le rencontre toute l'année et presque partout.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar	Sédentaire dans tous les ramiers et bois frais.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orien	Toute l'année on le rencontre dans les parties fraiches et humides, en plaine et coteaux.	T. C.	niche régul^{t}.

70. — MERLE A PLASTRON. — *TURDUS TORQUATUS* (Linn.)

TURDUS TORQUATUS, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 296.

— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 166.

— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 171, mâle, — 172, femelle.

TURDUS TORQUATUS. Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 458.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 401.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 60.
MERLE DE MONTAGNE, Buff. Pl. Enl. 182, jeune, sous le nom de Merle de montagne, — 516, mâle adulte, sous le nom de Merle à collier.

En été, les forêts de hêtres et sapins de nos Pyrénées, en hiver, la plaine des environs de Toulouse ; un passage a lieu en octobre et en mars. C. niche régult.

J'ai rencontré des sujets blancs ou plus ou moins mouchetés de blanc.

Aude.	En été, les parties élevées du département, en hiver la plaine.	P. C.	niche régult.
Ariége.	Toutes les forêts des montagnes, en été ; la plaine, en hiver.	T. C.	niche régult.
Gers.	On ne voit cette espèce que pendant la mauvaise saison.	P. C.	ne niche pas.
Hérault.	En été, les parties élevées de ce département ; en hiver, la plaine.	A. R.	niche accidt.
Hautes-Pyr.	Sédentaire ; pendant la belle saison, les bois des hauts sommets ; en hiver, les plaines du département.	T. C.	niche régult.
Tarn.	En été, il se trouve dans la Montagne Noire ; en hiver, dans la plaine.	P. C.	niche régult.
Tarn-et-Gar.	De passage en octobre et en avril.	A. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Sédentaire ; en été, les Pyrénées ; en hiver, la plaine.	C.	niche régult.

2. — Espèces dont le plumage est grivelé et moucheté. — TURDUS Briss.

71. — MERLE GRIVE. — *TURDUS MUSICUS.* Linn.

Type du genre TURDUS (Kaup).

TURDUS MUSICUS, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 292.
— Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 164.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 159, adulte, — 160, variété, maculé le blanc.
TURDUS MUSICUS, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 465.

Turdus musicus. Degl. et Gerbe, *Ornith. europ.* (1867), t. 1, p. 422.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1^re^ série, t. 1, pl. 56.
La grive, Buff. Pl. enl. 406.

Arrive dans nos contrées vers les derniers jours d'octobre et se répand dans nos vignes, parcs et ramiers, y séjourne quelques jours, puis disparaît en grande partie ; commence à repasser vers les premiers jours de février. Ce retour est échelonné et dure jusque vers la fin avril ; passé cette époque, on ne voit plus un seul sujet (connu dans nos pays sous le nom de Tourd). T. C. ne niche pas.

Aude.	Arrive fin octobre, hiverne, repart en avril.	T. C.	ne niche pas.
Ariége.	On le voit arriver fin octobre, séjourne quelque peu et repasse en mars et avril.	T. C.	ne niche pas.
Gers.	Cette espèce arrive en octobre, séjourne un mois environ et disparaît ; repasse en avril.	T. C.	ne niche pas.
Hérault.	On le rencontre en novembre, passe une grande partie de l'hiver ; un passage très-considérable a lieu en avril.	T. T. C.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Il arrive fin octobre, commencement novembre, repasse en avril.	T. C.	ne niche pas.
Tarn.	On le trouve fin octobre et novembre dans les vignes, repasse en avril.	T. T. C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar	Arrive fin octobre, recherche les vignes ; repasse en avril.	T. C.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	On voit arriver cette espèce en novembre pour repartir en mars.	T. C.	ne niche pas.

72. — MERLE DRAINE. — *TURDUS VISCIVORUS.* Linn.

Type du genre Ixocossyphus (Kaup.)

Turdus viscivorus, Linn. *S. N.*, 12^e^ édit. (1766), t. 1, p. 291.
— Temm. *Man.*, 2^e^ édit. (1820), t. 1, p. 160.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 162, — pl. 163, variété rousse.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 467.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 418.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1^re^ série, t. 1, pl. 54.
La draine, Buff. Pl. enl. 489.

	Sédentaire toute l'année et dans tout le département, sauf les parties les plus élevées de nos Pyrénées; cette espèce commence sa nidification de très-bonne heure, et il n'est pas rare de trouver ses œufs dès le 15 mars, ce qui remonte le commencement de la construction de son nid de quinze jours environ.	T. C.	niche régul^t.
Aude.	Sédentaire toute l'année dans les bois et parcs.	T. C.	niche régul^t.
Ariége.	Sédentaire dans toutes les vallées basses et plaines.	T. C.	niche régul^t.
Gers.	Sédentaire partout.	T. T. C.	niche régul.
Hérault.	Sédentaire et de passage; et toute l'année dans les bois, parcs et ramiers.	T. C.	niche régul^t.
Hautes-Pyr.	Sédentaire dans les bois et parcs de la plaine du département.	A. C.	niche régul^t.
Tarn.	Sédentaire dans toutes les parties boisées de ce département.	T. C.	niche régul^t.
Tarn-et-Gar.	On rencontre cette grive dans tout le département et toute l'année.	T. C.	niche régul^t.
Pyr.-Orien.	Elle se trouve toute l'année dans les bois et parcs du département.	A. C.	niche régul^t.

73. — MERLE LITORNE. — *TURDUS PILARIS.* Linn.

Type du genre Arcenthornis (Kaup.)

Turdus pilaris, Linn. *S. N.*, 12^e édit. (1766), t. 1, p. 291.
— Temm. *Man.*, 2^e édit. (1820), t. 1, p. 163.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 164.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 471.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 407.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 55.
La litorne, Buff. Pl. Enl. 406.

De passage en novembre et souvent par grandes bandes, lesquelles hivernent en grande partie dans nos environs; nous quitte dès le milieu de mars. J'ai rencontré des sujets de cette espèce, de couleur isabelle ou plus ou moins tapiré de blanc, et même un individu complètement blanc.	C. au passage	ne niche pas.

Aude.	Cette grive arrive en novembre, hiverne et repart en mars.	A. C.	ne niche pas.
Ariége.	Elle arrive courant novembre, repart aux premiers jours du printemps.	A. C.	ne niche pas.
Gers.	On la voit de novembre à fin février, par vols assez nombreux.	T. C.	ne niche pas.
Hérault.	Elle arrive dans les premiers jours de novembre, repart en février.	C.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Elle fréquente quelques parties de ce département.	P. C.	ne niche pas.
Tarn.	On la voit tous les ans, de novembre en mars.	A. C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar	Elle arrive au commencement de novembre, repart fin février.	A. C.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	La Litorne arrive vers les premiers jours de novembre, repart en février; quelques couples se reproduisent sur les Pyrénées de ce département.	T. C.	niche accidt.

74. — MERLE MAUVIS. — *TURDUS ILIACUS.* Linn.

Turdus iliacus, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 292.
— Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 165.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 561.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 473.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 421.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 57.
Le mauvis, Buff. Pl. Enl. 51.

Arrive dans nos contrées presque à la même époque que l'espèce précédente et se répand dans les parcs, jardins, bosquets et ramiers de nos environs; séjourne en grande partie durant l'hiver, surtout s'il est tempéré et humide; nous quitte vers les premiers jours d'avril; à la fin de ce mois, on n'en voit plus un seul. C. ne niche pas.

J'ai rencontré des sujets de cette espèce, tachetés de blancs et même complètement blancs.

Aude.	De passage en automne et au printemps.	C.	ne niche pas.
Ariége.	De passage en automne et repasse au printemps.	A. C.	ne niche pas.
Gers.	Arrive en novembre, disparaît et repasse en mars et avril.	A. C.	neniche pas.
Hérault.	Cette grive est de passage en novembre, mars et avril.	A. C.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Elle arrive en novembre, repasse en mars et avril.	C.	ne niche pas.
Tarn.	Elle arrive en novemb., repasse en mars et avril.	A. C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar	On la voit en novembre, mars et avril.	A. C.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Elle séjourne tout l'hiver et repart dès le printemps.	A. C.	ne niche pas.

GENRE XXXI.

PETROCINCLE. — *PETROCINCLA* (Vigors).

75. — PÉTROCINCLE DE ROCHE. — *PETROCINCLA SAXATILIS* (Vig. ex Linn.)

Type du genre Monticola (Boie).

Turdus saxatilis, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 294.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 172.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 175, mâle adulte, — pl. 176, femelle.
Petrocincla saxatilis, Vig. *Gen. of. B.*, 1825, p. 396.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 477.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 446.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 61.
Le merle de roche, Buff. Pl. Enl. 262, mâle adulte.

Pendant toute la belle saison, les hauts sommets de nos Pyrénées, dans les endroits où il y a de grands éboulements et des débris de rochers, principalement vers le port de Venasque, le pic de l'Entécade et les environs du lac d'Oo ; en hiver, descend dans la plaine.	P. C.	niche régul^{t}.

Aude.	Pendant toute l'année, sur les parties élevées.	P. C.	niche régul^t.
Ariége.	Toute l'année sur les hauts sommets déchirés et nus des Pyrénées.	A. C.	niche régul^t.
Hérault.	Sur quelques points élevés de ce département.	T. T. R.	niche accid^t.
Hautes-Pyr.	Toutes les parties élevées de ce département.	A. C.	niche régul^t.
Tarn.	Rarement rencontré dans les parties élevées de ce département.	T. T. R.	niche accid^t.
Tarn-et-Gar.	Non observé dans ce département.		
Pyr.-Orien.	Sédentaire et toute l'année sur les sommets des Pyrénées de ce département.	A. C.	niche régul^t.

76. — PÉTROCINCLE BLEU. — *PETROCINCLA CYANEA* (Keys et Blas ex Linn.)

Type du Genre PETROCOSSYPHUS (Boie).

TURDUS CYANUS, Linn. *S. N*,, 12^e édit. (1766), t. 1, p. 296.
— Temm. *Man* , 2^e édit. (1820), t. 1, p. 174.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 173, mâle, — 174, femelle.
PETROCINCLA CYANEA, Keys et Blas *Wirbelth.* 1840, p. 50.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 479.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 447.
— Dubois. *Pl. col. des Ois. de l'Europ.* 2^e série, t. 1, pl. 53.
LE MERLE BLEU, Buff. Pl. Enl. 250, mâle, sous le nom de Merle solitaire, femelle d'Italie.

Toutes les parties déchirées, éboulées et désertes de nos Pyrénées pendant l'été; en hiver, descend dans la plaine et arrive même aux environs de Toulouse, jusque dans les jardins de la ville; un mâle adulte a été tué dans un enclos de la rue des Récollets, par M. Courso, le 10 janvier 1873. C. niche régul^t.

Aude.	En été, toutes les parties élevées; en hiver, quelques sujets descendent dans la plaine.	P. C.	niche régul^t.
Ariége.	Toutes les hautes montagne dénudées.	A. C.	niche régul^t.
Gers.	On voit quelques rares sujets en hiver.	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	Habite les sommets élevés et déserts de ce dép^t.	R.	niche régul^t.
Hautes-Pyr.	Toutes les montagnes de ce département dans les parties dénudées.	T. C.	niche régul^t.
Tarn.	Sédentaire sur les hauts sommets.	T. R.	niche régul^t.
Tarn-et-Gar.	On voit quelques sujets isolés pendant l'hiver.	T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	En été, tous les points élevés des montagnes; en hiver, quelques sujets descendent dans la plaine.	T. C.	niche régul^t.

GENRE XXXII

TRAQUET. — *SAXICOLA* (Bescht.)

1er Motteux. — *Vitiflora* (Briss).

Plumage, en dessus, coloré d'une manière uniforme.

77. — TRAQUET MOTTEUX. — *SAXICOLA ŒNANTHE*
Becht ex Linn.

Motacilla œnanthe, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 332.
Saxicola œnanthe, Bescht, *Orn. Tasch.*, 1802, t. 1, p. 217.
— Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 237.
Sylvia œnanthe, Temm. *Man.*, 1re édit. (1815), p. 135.
Ænanthe cinereus, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 198, f. 1, mâle; f. 2, partie de la femelle.
Saxicola œnanthe Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 482.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 450.
Saxicola cinerea, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 62.
Le motteux, Buff. Pl. Enl. 554, f. 1, mâle, — f. 2, femelle.

	Arrive dans nos contrées vers les premiers jours de mai; se répand dans nos campagnes pour se reproduire. Un grand passage a lieu fin août et commencement septembre; il nous quitte deuxième quinzaine de ce dernier mois.	T. C. au passage	niche régult.
Aude.	En été, les lieux incultes et arides; en automne, les champs labourés.	T. C.	niche régult.
Ariége.	Arrive en avril, recherche les lieux incultes, repart en octobre.	T. C.	niche régult.
Gers.	Un passage assez important a lieu en septembre; quelques couples se reproduisent l'été.	T. C.	niche régult.
Hérault.	On le rencontre depuis le mois d'avril jusque fin octobre.	T. C.	niche régult.
Hautes-Pyr.	De passage au printemps et à la fin de l'été; peu se reproduisent dans ce département.	T. C.	niche accidt.
Tarn.	Arrive en avril, une partie passe l'été; un passage très-important a lieu en septembre.	T. C.	niche régult.
Tarn-et-Gar	On le voit en avril, peu en été et beaucoup courant septembre.	T. C.	niche régult.
Pyr.-Orien.	Toute la belle saison, niche dans les endroits arides.	T. C.	niche régult.

78. — TRAQUET STAPAZIN. — *SAXICOLA STAPAZINA* (Temm. ex Gmel).

Motacilla stapazina, Gmel. *S. N.* (1788), t. 1, p. 966.
— Linn., *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 332.
Sylvia stapazina, Temm. *Man.* 1re édit. (1815), p. 137.
Saxicola stapazina, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 239.
Ænanthe stapazina, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 199, fig. 1, vieux mâle, — fig. 2, femelle.
Saxicola stapazina, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 486.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 454.
Saxicola atrogularis, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Europ.*, 2^{e} série, t. 1, pl. 56.

	De passage en automne dans les environs de Toulouse; quelques couples restent l'été, sur nos montagnes nues et rocailleuses pour s'y reproduire; nous n'en voyons aucun en hiver. Il est très-difficile de tirer ces oiseaux à portée de fusil; il part de très-loin et se laisse difficilement approcher.	R.	niche accid^{t}.
Aude.	Il arrive au printemps, recherche les endroits arides pour se reproduire; émigre en septembre.	A. R.	niche régul^{t}.
Ariége.	On le voit dès le mois de mai dans les parties élevées et arides; repart en septembre.	T. R.	niche régul^{t}.
Hérault.	Assez répandu dans ce département de fin avril à fin septembre, principalement dans les garrigues de Vendre.	C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	On le trouve sur plusieurs points arides et élevés de ce département; et pendant la belle saison.	A. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Sur quelques points arides et de mai à fin septembre.	T. R.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orient.	Sur les parties élevées et désertes, pendant la belle saison.	A. C.	niche régul^{t}.

79. — TRAQUET OREILLARD. — *SAXICOLA AURITA* Temm.

Vitiflora rufescens Briss. *Ornith.* (1760), t. 3, p. 457.
Saxicola aurata, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 241.

ÆNANTHE ALBICOLLIS, P. Roux, *Ornith. Prov*, pl. 200, vieux mâle.
SAXICOLA AURITA, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 488.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 455.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Europ.*, 2e série, t. 1, pl. 57.

Vit, en été, dans les lieux les plus retirés et les plus arides de nos Pyrénées.

Nous le voyons rarement à son passage dans les environs de Toulouse. T. R. niche accidt.

Aude.	De passage accidentel en automne.	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	On le trouve depuis mai à fin septembre dans les lieux arides, tels que les garrigues de Vendre.	P. C.	niche régult.
Pyr.-Orient.	Arrive vers les premiers jours de mai, repart courant septembre.	P. C.	niche régult.

2e TRAQUET. — *RUBETRA* (Linn. ex Briss.)

Plumage en dessus varié de taches longitudinales

80. — TRAQUET TARIER. — *SAXICOLA RUBETRA.*

Mey. et Wolf.

SAXICOLA RUBETRA, Mey. et Wolf., *Tasch. der Deuts* (1810), t. 1, p. 252 b.
SYLVIA RUBETRA, Temm. *Man.*, 1re édit. (1815), p. 139.
SAXICOLA RUBETRA, Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 244.
ÆNANTHE RUBETRA, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 203, mâle adulte.
SAXICOLA RUBETRA, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 493.
PRATINCOLA RUBETRA, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 461.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*., 1e série, t. 1., pl. 63.
LE TARIER, Buff., pl. Enl. 678, f. 2, mâle, sous le nom de Tarier.

Toute l'année, la plaine ou les moyennes hauteurs de notre département, recherche les endroits laissés en friche et arides; à la vue de l'homme, il perche sur les branches mortes des broussailles ou à l'extrémité des haies le long des chemins. T. C. niche régult.

Aude.	Arrive dans ce département en mars, passe l'été, repart fin octobre.	A. C.	niche régult.
Ariége.	On le voit dès le mois de mars pour repartir courant octobre.	C.	niche régult.

Gers.	On le trouve depuis le mois de mars jusqu'en octobre.	C.	niche régul^t^.
Hérault.	Il arrive dans ce département en mars et repart en novembre.	T. C.	niche régul^t^.
Hautes-Pyr.	Il habite ce département pendant toute la belle saison.	A. C.	niche régul^t^.
Tarn.	Il arrive dans le mois de mars, passe l'été et repart fin octobre.	T. C.	niche régul^t^.
Tarn-et-Gar.	Arrive courant mars et quitte ce département en octobre.	T. C.	niche régul^t^.
Pyr.-Orient.	On le voit du mois de mars au mois de novembre dans ce département.	T. C.	niche régul^t^.

81. — TRAQUET RUBICOLE. — *SAXICOLA RUBICOLA* Temm. ex Linn.

MOTACILLA RUBICOLA, Linn. *S. N.*, 12^e^ édit. (1766), t. 1, p. 332.

SYLVIA RUBICOLA, Temm. *Man.*, 1^re^ édit. (1815), p. 140.

SAXICOLA RUBICOLA, Temm., *Man.*, 2^e^ édit. (1820), t. 1, p. 140.

ÆNANTHE RUBICOLA, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 201, vieux mâle, — 202, jeune, à la sortie du nid.

SAXICOLA RUBICOLA, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 495.

PRATINCOLA RUBICOLA, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867); t. 1, p. 462.

— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1^re^ série, t. 1, pl. 64.

LE TRAQUET, Buff., Pl. Enl. 678, fig. 1, sous le nom de Traquet.

Sédentaire toute l'année dans tout le département, sauf les grandes hauteurs de nos Pyrénées; hante presque toujours la lisière de nos bois, le bord de nos routes et chemins bordés de broussailles et de haies où il perche sur les plus hautes branches au moindre bruit qu'il entend; cependant peu craintif; il se laisse facilement approcher.	T. C.	niche régul^t^ et de bonne heure. J'ai trouvé son nid dans les derniers jours de mars.

Aude.	Sédentaire toute l'année dans les parties arides des bois, des routes et autres lieux.	A. C.	niche régul^t^.
Ariége.	En été, les coteaux et endroits en pente, en hiver les plaines.	T. C.	niche régul^t^.
Gers.	Un peu partout, où sont des parties incultes et arides.	T. C.	niche régul^t^.

Hérault.	Dans toutes les parties dénudées de végétation sérieuse et où sont des arbustes maigres et rabougris.	T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Dans toutes les parties basses des montagnes, en été.	A. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	On rencontre ce Traquet principalement sur les moyennes hauteurs de ce département.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	On le trouve dans les clairières et lisières des grands bois pendant l'été.	T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orient.	Toute l'année et un peu partout où la végétation est peu active.	T. C.	niche régul^{t}.

GENRE XXXIII.

RUBIETTE. — *ERITHACUS* (Cuv.)

1er LES ROSSIGNOLS. — *PHILOMELA* (Linn.)

Queue légèrement arrondie unicolore, doigts externes et internes égaux.

82. — RUBIETTE ROSSIGNOL. — *ERITHACUS LUSCINIA* (Cuv. ex Linn.)

Type du genre PHILOMELA (Sw. et Luscinia Ch. Bonap.)

Motacilla luscinia, Linn. *S. N.* 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 328.
Sylvia luscinia, Temm. *Man.* 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 195.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 211.
Erithacus luscinia, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 499.
Philomela luscinia, Degland et Gerbe, *Ornith. Eur.* (1867), t. 1, p. 431.
Erithacus luscinia, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 69.
Le rossignol, Buff., pl. Enl. 615, t. 2.

Arrive vers la deuxième quinzaine d'avril, se répand dans tous nos bois, parcs et jardins, où il est très-commun ; il n'est pas rare de rencontrer, dans un jardin de peu d'étendue deux et trois rossignols, et, quand on se trouve à la campagne dans le mois de mai, par une nuit calme, claire et où la lune brille, on entend leur chant toute la nuit et de tous côtés. On dirait qu'ils se répondent entre eux. T. T. C. niche régul^{t}.

Le Rossignol nous quitte vers le milieu de septembre ; il est très-rare d'en rencontrer dans les premiers jours d'octobre, et, si on en voit quelques-uns, ce sont ceux qui passent en descendant du Nord de la France.

Aude.	Il arrive courant mars, une grande partie reste l'été, il repart en septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Il paraît dès le milieu de mars et repart en septembre.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Il passe toute la belle saison dans les bois, parcs et jardins de ce département.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Il arrive commencement de mars pour partir fin septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	On le voit dans toutes les vallées et plaines de ce département pendant toute la belle saison.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Il arrive en mars, passe l'été et part courant septembre.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	Il arrive en mars, passe l'été et part courant septembre.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orient.	Il arrive commencement de mars pour partir fin septembre.	T. C.	niche accid^{t}.

83. — RUBIETTE PHILOMÈNE. — *ERITHACUS PHILOMELA* (Degl).

Luscinia major, Briss. *Ornith.* (1760), t. 3, p. 400.
Sylvia philomela, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 196.
Erithacus philomela, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 501.
Philomela major, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 432.
Erithacus philomela, Dubois, *Pl. col. des ois. de l'Eur.*, 2^{e} série. t. 1, pl. 62.

Observé accidentellement dans les environs de Toulouse. Je trouvai un nid de cet oiseau, le 29 mai 1861, et fus frappé de la grosseur des œufs; je me mis à observer, et je pus me procurer la femelle; je reconnus le Rossignol Philomèle; depuis lors, je l'ai rencontré, mais de loin en loin et au passage de fin août. T. R. niche accid^{t}.

Aude.	Accidentellement observé et au passage d'automne.	T. R.	ne niche pas.
Ariége.	Je ne connais qu'une capture authentique.	T. R.	ne niche pas.
Gers.	Je me suis procuré les œufs de cette espèce pris dans ce département, près Lombez.	T. R.	niche accid^{t}.
Hérault.	Ce Rossignol arrive courant mars, repart en septembre.	P. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	Je connais deux captures opérées au passage d'automne.	T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	Arrive en mars, passe la belle saison et repart fin septembre.	A. R.	niche régul^{t}.

2^{e} LES ROUGE-QUEUE. — *RUTICILLA* (Brehm).

Queue égale, bicolore, les deux rectrices médianes étant d'un brun noir dans leur plus grande étendue.

84. — RUBIETTE ROUGE-QUEUE. — *ERITHACUS PHÆNICURUS* (Linn.)

Type du genre RUTICILLA (Brehm), PHÆNICURUS (Swains).

Motacilla phænicurus, Linn. *S. N*, 12^{e} édition (1766), t. 1, p. 335.
Sylvia phænicurus, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 220.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 209, mâle, — 210, femelle.
Erithacus phænicurus, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 502.
Ruticilla phænicurus, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 438.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série., t. 1, pl. 65.
Le rossignol de muraille, Buff., *Pl. Enl.*, 351, f. 1, mâle, — f. 2, femelle.

En été, les moyennes et grandes hauteurs de nos Pyrénées, dans les endroits où il y a des roches éboulées et aussi les vieilles tours abandonnées. C'est du sommet de ces vieux édifices ou de l'extrémité d'un rocher nud et isolé qu'il fait entendre son chant, pendant que la femelle couve. T. C. niche régul^{t}.

Au printemps, à son arrivée, il recherche les prairies humides et les lisières des bois ; en automme, et au moment de son départ, il fréquente les mêmes endroits qu'au printemps, il nous quitte courant octobre.

Aude.	Passe en automne et au printemps ; ceux qui restent l'été. habitent les parties les plus élevées.	T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Pendant tout l'été, il habite les hautes montagnes, en hiver les plaines.	T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	De passage en automne et au printemps.	T. C.	ne niche pas.
Hérault.	De passage en automne et au printemps.	A. C.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Arrive en avril, gagne les rochers escarpés pour y passer l'été ; en automne descend dans la plaine.	A. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	De passage en automne et au printemps.	A. C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage en automne et au printemps.	T. C.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	Arrive au printemps, repart en novembre.	A. C.	niche régul^{t}.

85. — RUBIETTE TITHYS. — *ERITHACUS TITHYS.*

Lath. ex Linn.

MOTACILLA ERITHACUS, Linn. *S. N*, 12^{e} édit. (1766), t. 1. p. 335.

SYLVIA TITYS, Lath. *Ind.* (1790), t. 2, p 512.

— Temm. *Man.* 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 218.

— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 208. f. 1, mâle, en été, — f. 2, femelle dans la même saison.

ERITHACUS TITHYS, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 504.

RUTICILLA TITHYS, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 440.

RUTICILLA ATRATA, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1^{e} série, t. 1, pl. 66.

Arrive dans les environs de Toulouse vers les premiers jours d'avril, se dirige sur les Pyrénées et s'élève jusqu'aux plus grandes hauteurs.

Cet oiseau est très-répandu parmi ces immenses cahos de roches éboulées qui sont sur les bords du lac d'Oo ainsi qu'au port de Venasque.

En automne, il regagne la plaine de nos environs et nous quitte vers le 15 octobre au plus tard

T. C. moins que l'espèce précédente. niche régul^{t}.

Aude.	Arrive en avril, gagne les hauts sommets, repart fin septembre.	A. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	On le rencontre en avril, niche sur les Pyrénées, part courant septembre.	A. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Arrive en automne, une partie hiverne pour repartir au printemps.	P. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Arrive en septembre, passe l'hiver et repart au printemps.	A. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	En été, les hauts sommets, en automne les plaines.	C.	niche régul^{t}.
Tarn.	De passage en automne et au printemps.	P. C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	On voit le Rouge-Queue au printemps et en automne.	P. C.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	En été, les rochers élevés et déchirés, en automne les plaines.	A. C.	niche régul^{t}.

3. LES ROUGE-GORGE. — *RUBECULA* (Briss.)

Queue à peu près égale, unicolore, toutes les rectrices terminées en pointe et légèrement échancrées à leur extrémité, sur les barbes externes.

86. — RUBIETTE ROUGE-GORGE. — *ERITHACUS RUBECULA* (Degl. ex Linn.)

Type du genre RUBECULA (Briss.)

Motacilla rubecula, Linn. *S. N.*, 12e édition (1766), t. 1, p. 337.
Sylvia rubecula, Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 215.
— P. Roux. *Ornith. Prov.*, pl. 206.
Erithacus rubecula, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p, 509.
Rubecula familiaris, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 429
Erithacus rubecula, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1e série, t. 1, pl. 68.
Le rouge-gorge, Buff. Pl. Enl. 361, f. 1.

	Sédentaire toute l'année ; en été, les grandes forêts de la Haute-Garonne ; il s'approche, en automne, des fermes, des habitations, même jusque dans les villes en hiver, et lorsque le froid est très-intense, il n'est pas rare de le voir entrer dans les maisons, sans paraître s'inquiéter de la présence de l'homme.	T. C.	niche régul^{t}.
Aude.	Sédentaire, les bois ou montagnes l'été, les jardins et la plaine en hiver.	T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Sédentaire, les bois en montagne l'été, les jardins de la plaine en hiver.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Toute l'année, mais principalement l'hiver.	T. T. C.	niche peu.
Hérault.	Sédentaire, en été les grandes forêts, en hiver les jardins.	A. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	En été, dans toutes les moyennes hauteurs boisées ; en hiver, les jardins et vergers.	A. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Les grands bois l'été, les environs des fermes et jardins en hiver.	A. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	Très-répandu en hiver, bien moins en été.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orient.	Les grandes forêts pendant l'été, les jardins en hiver.	T. C.	niche régul^{t}.

4. LES GORGE-BLEUE. — *CYANECULA* (Brehm).

Queue égale, bicolore.

87. — RUBIETTE GORGE-BLEUE. — *ERITHACUS CYANECULA* (Degl. ex Briss.)

Cyanecula, Briss. *Ornith.* (1760), t. 3, p. 413.
Sylvia suecica, Temm. *Man.* 2e édit. (1820), t. 1, p. 216.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 207, f. 1, mâle adulte, f. 2, moitié du jeune mâle.
Erithacus cyanecula, Degland, *Ornith. Eur.* (1849), t. 1, p. 510.
Cyanecula suecica, Degl. et Gerbe, *Ornit. Eur.* (1867), t. 1, p. 434.
Erithacus cyanecula, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1e série, t. 1, pl. 67.
La gorge-bleu, Buff. Pl. enl. 361, f. 2; pl. 600, f. 1, mâle sans tache, f. 2, femelle, f. 3, jeune.

	De passage seulement en automne et au printemps ; à ces époques, elle recherche les endroits très-fourrés et frais, tels que les broussailles, les oseraies de nos ramiers et les maïs de fourrage où il est très-difficile de la voir pour la tirer.	R.	ne sais pas qu'elle ait niché.
Aude.	De passage en automne et au printemps.	T. R.	ne niche pas.
Ariége.	De passage régulier, mais en petit nombre, en septembre et avril.	T. R.	ne niche pas.
Gers.	De passage en septembre et avril, mais toujours en petit nombre.	T. R.	ne niche pas.
Hérault.	On la voit arriver courant septembre et avril.	T. T. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	De passage non régulier en automne et au printemps.	T. T. R.	ne niche pas.
Tarn.	De passage régulier, mais en petit nombre, en septembre et avril.	R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage régulier, mais en petit nombre, en septembre et avril.	R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	Arrive au printemps mais disparaît bientôt, repasse en automne.	P. C.	ne niche pas.

88. — A. RUBIETTE SUÉDOISE. — *ERITHACUS SUECICA* (Schleg).

Luscicola cyanecula orientalis, Schleg, *Revue*, 1844, p. 32.
Erithacus suecica, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 513.
Cyanecula suecica, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 434.
Erithacus suecica, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 67.

	Quelques rares sujets se mêlent à l'espèce précédente dans ses migrations du Nord au Midi, et fréquentent les mêmes lieux ; un sujet de cette variété, qui fait partie de ma collection, a été capturé le 10 novembre 1870, dans les ramiers du Moulin-du-Château, dans le rayon de l'octroi de la ville.	T. R.	ne niche pas.
Aude.	Observée rarement et au passage d'automne et avril.	T. T. R.	ne niche pas.
Gers.	Je ne connais qu'une capture et déjà ancienne.	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	Très-peu observée dans ce département.	T. T. R.	ne niche pas.
Tarn.	Très-rare et encore au passage d'automne.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	Très-peu vue dans ce département.	T. T. R.	ne niche pas.

FAUVETTES. — *CURRUCÆ.*

1re SECTION.

SYLVIES OU FAUVETTES VRAIES. — *SYLVIÆ* (Scop.)

Front et dessus de la tête arrondis.

GENRE XXXIV.

ACCENTEUR. — *ACCENTOR* (Bescht.)

89. — ACCENTEUR ALPIN. — *ACCENTOR ALPINUS.* Bechst ex Gmel.

Motacilla alpina, Gmel, *S. N.* (1788), t. 1, p. 957.
Accentor alpinus, Bechst. *Nat. Deuts* (1802), t. 3, p. 700.
— Temm. *Man.*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 248.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 204.

Accentor alpinus Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 518.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 466.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.* 1re série. t. 1, pl. 70.
La fauvette des alpes, Buff., Pl. Enl. 668, f. 2.

Pendant toute la belle saison, habite les hauts sommets des environs de Luchon et Saint-Béat; au mois de juillet 1869 j'en ai trouvé un grand nombre en partant de l'hospice qui fait face au port de Venasque, me dirigeant vers le pic de l'Entécade, dans des parties où on rencontre une masse de rochers éboulés ; il descend en automne dans la plaine des environs de Luchon, et sitôt que les froids viennent intenses, il disparaît pour se diriger vers les pays plus chauds; je ne l'ai jamais rencontré dans les environs de Toulouse.

C. niche régul^{t}.

Aude.	Observé très-rarement dans ce département.	T. T. R.	ne niche pas.
Ariége.	En été, les hauts sommets déserts des Pyrénées de l'Ariége.	C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Très rarement rencontré dans ce département.	T. T. R.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	On le trouve pendant toute la belle saison sur les hauts sommets arides et dénudés.	A. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	Je ne puis citer qu'une capture que j'ai pu constater.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	On le trouve rarement, mais toujours sur les hauts sommets.	A. R.	niche régul^{t}.

90. — ACCENTEUR MOUCHET. — *ACCENTOR MODULARIS* (Temm. ex Linn.)

Motacilla modularis, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 329.
Accentor modularis, Temm. *Man.*, 2e edit. (1820). t. 1, p. 249.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 205.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 520.
Prunella modularis, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 468.
Accentor modularis, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 71.
La fauvette d'hiver, Buff. Pl. enl. 615, f. 1, femelle, sous le nom de Mouchet.

Pendant la belle saison, habite les grands bois des moyennes hauteurs de nos Pyrénées, en hiver se répand dans la plaine, et nous le voyons jusque dans nos grands jardins ; mais, où nous le trouvons le plus abondamment, c'est dans les grands ramiers de Bracqueville et du moulin du château narbonnais, aux portes de Toulouse.

T. C. niche régul^{t}.

Aude.	En été, les vallées élevées, en hiver, les jardins de la plaine.	T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Se montre dans toute la plaine en hiver.	T. C.	ne niche pas.
Gers.	Arrive en novembre, une partie reste l'hiver, repart fin février.	T. C.	ne niche pas.
Hérault.	On ne voit cette espèce que pendant la saison froide.	P. C.	ne niche pas.
Hautes-Pyr.	Se reproduit sur quelques points élevés et en hiver dans la plaine.	A. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Arrive en novembre, repart fin février.	T. C.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	On ne le trouve que pendant l'hiver.	A. C.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	Se reproduit sur quelques points élevés; en hiver, on le trouve dans les parcs, ramiers et parties fourrées de la plaine.	T. C.	niche régul^{t}.

SYLVIENS. — *SYLVIINÆ.*

GENRE XXXV.

FAUVETTE. — *SYLVIA* (Scop.)

1° LES FAUVETTES PROPREMENT DITES *SYLVIA.*

91. — FAUVETTE A TÊTE NOIRE. — *SYLVIA ATRICAPILLA* (Scop. ex Linn.)

Type du genre MONACHUS (Kaup).

MOTACILLA ATRICAPILLA, Linn. *S. N.*, 12^{e} édit. (1766), t. 1, p. 332
SYLVIA ATRICAPILLA, Scop., *An. I*, *Hist. nat.* (1769), n° 229.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1. p. 201.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 215.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 525.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 473.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 72.
LA FAUVETTE A TÊTE NOIRE, Buff. Pl. enl. 580, f. 1, mâle, — f. 2, femelle.

Arrive dans nos bois, ramiers, parcs et jardins, vers la deuxième quinzaine d'avril; nous quitte aux environs des premiers jours de septembre. T. C. niche régul^{t}.

Aude.	Arrive en avril, passe l'été et repart en septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Arrive en avril, recherche les parcs et bosquets, repart fin août.	T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	On la voit arriver courant avril pour repartir fin août.	T. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Un passage considérable a lieu au printemps et en automne ; une grande partie reste l'été.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Se montre en avril, passe la belle saison et repart fin août.	A. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Arrive en avril, reste l'été pour partir fin août.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	On la rencontre de fin avril à fin août.	T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orient.	Un passage a lieu au printemps, mais ce passage est beaucoup plus important en automne, une grande partie reste en été.	T. T. C.	niche régul^{t}.

92. — FAUVETTE des JARDINS. — *SYLVIA HORTENSIS* (Lath. ex Gmel).

MOTACILLA HORTENSIS, Gmel, *S. N.* (1788), t. 1, p. 955.
SYLVIA HORTENSIS, Lath. *Ind.* (1790), t. 2, p. 507 et 508.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 206.
SYLVIA ÆDONIA, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 221.
SYLVIA HORTENSIS, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 527.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 475.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 73.
LA PETITE FAUVETTE, Buff., Pl. enl. 579, f. 2, sous le nom de Petite Fauvette.

Cette Fauvette arrive dans les derniers jours d'avril, se répand dans nos jardins, parcs, vergers, lisières de nos grands bois et nos ramiers ; nous quitte au commencement de l'automne ; si cette saison est douce, elle retarde son départ. On peut alors la considérer comme un fléau pour nos vergers, par le dégât qu'elle cause en perçant et mangeant les figues et autres fruits mous. Cette nourriture la fait devenir très-grasse ; elle est, pour ce motif, recherchée par nos gourmets.	T. C.	niche régul^{t}.

Aude.	On la voit arriver vers le milieu d'avril et repartir en octobre.	T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Elle arrive en avril, se répand dans tous les parcs et jardins et repart courant octobre.	T. C.	niche régul^{t}.

Gers.	Elle se montre en avril, séjourne l'été et repart en octobre.	C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Arrive vers le 15 avril pour partir en octobre.	T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	On la rencontre en avril, elle passe l'été et repart fin septembre.	C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Arrive en avril, se répand dans les grands jardins et repart fin septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	Arrive en avril, se répand dans les grands jardins, et repart fin septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orient.	Se montre en avril, reste tout l'été et repart courant octobre.	T. T. C.	niche régul^{t}.

2o LES BABILLARDES. — *CURRUCA* (Boie).

93. — FAUVETTE BABILLARDE. — *SYLVIA CURRUCA* (Lath. ex Linn.)

MOTACILLA CURRUCA, Linn. *S. N.*, 12e édit. (1766), t. 1, p. 329 et 334.
SYLVIA CURRUCA, Lath. *Ind.* (1790), t. 2, p. 509.
— Temm. *Man*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 209.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 216.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 529.
CURRUCA GARRULA, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 477.
SYLVIA GARRULA, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1e série, t. 1, pl. 74.
LA FAUVETTE BABILLARDE, Buff , Pl. enl. 580, f. 3.

Nous avons cette Fauvette pendant toute la belle saison; elle arrive vers le 15 avril pour nous quitter dans les derniers jours d'août. Elle se répand un peu partout, mais aime, de préférence, les endroits frais et fourrés où il est très-facile de la perdre lorsqu'on veut la poursuivre. Elle établit son nid dans les broussailles, presque par terre. C. niche régul^{t}.

Aude.	On la voit depuis le mois d'avril à fin août.	C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Elle arrive vers le 15 avril pour repartir fin août.	P. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Elle est assez abondante dans ce département pendant toute la belle saison.	C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Elle arrive dans les premiers jours d'avril pour partir fin septembre.	P. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	On la trouve dans les premiers jours de mai, repart fin août.	P. C.	niche régul^{t}.

Tarn.	Elle se montre en mai, passe la belle saison pour partir fin août.	P. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	Elle arrive fin avril, commencement mai, pour partir fin août.	C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orient.	La Babillarde arrive en avril pour partir fin septembre.	A. C.	niche régul^{t}.

94. — FAUVETTE ORPHÉE. — *SYLVIA ORPHEA* Temm.

Sylvia orphea, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 198.
Sylvia grisea, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 213, f. 1, mâle, f. 2, femelle.
Sylvia orphea, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 530.
Curruca orphea, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 479.
Sylvia orphea, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 72 *A*.
La fauvette, Buff., Pl. Enl. 579, f. 1, femelle, sous le nom de Fauvette.

Quelques rares sujets viennent au printemps et passent tout l'été dans les environs de Toulouse, nous quittent dès le commencement du mois de septembre. Je ne l'ai jamais observée dans les vallées de nos Pyrénées.	R.	niche presque régulièrement.

Aude.	Cette Fauvette arrive en avril et repart fin août, commencement septembre.	A. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Elle arrive en avril, passe l'été, repart fin août ou premiers jours de septembre.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Je ne connais que deux captures.	T. T. R.	ne niche pas.
Tarn-et-Gar.	De passage tout-à-fait accidentel.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	On la voit dès les premiers jours d'avril pour repartir en septembre.	T. C.	niche régul^{t}.

95. — FAUVETTE GRISETTE — *SYLVIA CINEREA.* Lath.

Sylvia cinerea, Lath. *Ind.* (1790), t. 2, p. 514.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 207.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 220.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1. p. 534.
Curruca cinerea, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 480.
Sylvia cinerea, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.* 1^{e} série, t. 1, pl. 74.
La grisette, Buff., Pl. enl. 579, f. 3.

	Nous voyons cette fauvette dans les environs de Toulouse vers le commencement d'avril ; elle se répand dans nos campagnes, recherche les haies et les champs de grande luzerne, et trèfle; nous quitte aux premiers jours de septembre. Cette espèce et la Babillarde sont les plus communes de toutes celles qui nous visitent.	T.T. C.	niche régul^{t} et aux mêmes endroits que la babillarde.
Aude.	Arrive fin mars, commencement avril ; elle repart en septembre.	T.T.C.	niche régul^{t}.
Ariége.	On la voit dès les premiers jours d'avril pour repartir fin août, commencement septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Très répandue partout dès les premiers jours d'avril à fin août.	T.T.C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Elle arrive en avril, passe l'été, repart en septembre.	T.T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	On la trouve dans toutes les vallées et plaines de ce département, depuis les premiers jours d'avril jusqu'à la fin août.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Assez répandue du mois d'avril à fin août.	T. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	Elle arrive en avril, passe l'été et repart en août-septembre.	T.T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orient.	Très-répandue d'avril à fin septembre dans ce département.	T. C.	niche régul^{t}.

96. — FAUVETTE PASSERINETTE. — *SYLVIA PASSERINA* (Temm.)

Sylvia passerina, Temm. *Man.*, 3^{e} part. (1835), p. 131.
Sylvia subalpina, Temm. et Laug. *Pl. col.* 251, f. 2 et 3, mâle et femelle, sous le nom de Bec-Fin Subalpin.
Sylvia passerina, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 217, f. 1 et 2, sujets adultes.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 536.
Curruca subalpina, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 482.
Sylvia subalpina, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Eur.*, 2^{e} série. t. 1, pl. 67.

La Fauvette Passerinette ou Babillarde Subalpine arrive, dans la Haute-Garonne, courant avril, passe toute la belle saison dans les bois garnis de ronces et broussailles et en coteaux de préférence, aime, à la fin de l'été, les fruits sucrés de notre pays, notamment les figues et les raisins ; elle nous quitte en septembre. Je n'en ai jamais rencontré en hiver, malgré l'assertion de plusieurs auteurs qui la disent sédentaire dans le Midi.	T. R.	niche régul^{t}.

Aude.	Arrive fin mars pour partir fin août ou commencement septembre.	R.	niche régul^{t}.
Ariége.	Quelques sujets se reproduisent dans les coteaux arides de ce département, pour repartir dès la fin du mois d'août.	T. R.	niche accid^{t}.
Gers.	Observé rarement dans ce département et en automne.	T. T. R.	ne niche pas.
Hérault.	Passe toute la belle saison dans ce département.	A. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Se trouve très-rarement dans ce département.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orient.	Arrive commencement de mars, passe l'été et repart courant septembre.	P. C.	niche régul^{t}.

97. — FAUVETTE MÉLANOCÉPHALE. — *SYLVIA MELANOCEPHALA* (Lath. ex Gmel.)

MOTACILLA MELANOCEPHALA, Gmel. *S. N.* (1788), t. 1, p. 970.
SYLVIA MELANOCEPHALA, Lath. *Ind.* (1790), t. 2, p. 509.
— Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 203.
SYLVIA RUSCICOLA, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 21.
SYLVIA MELANOCEPHALA, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 540.
CURRUCA MELANOCEPHALA, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 487.
SYLVIA MELANOCEPHALA, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Eur.*, 2^{e} série, t. 1, pl. 65.

Ce n'est qu'accidentellement que j'ai rencontré cette Fauvette, et encore fin août, commencement septembre; je n'ai, pour ma part, trouvé que deux sujets. Ce qui est très-bizarre, cette espèce qui est une grande rareté pour nous, est très-commune et sédentaire dans le département de l'Aude, et encore plus dans l'Hérault, dont un limitrophe de la Haute-Garonne.

T. R. ne sais pas qu'elle ait niché.

Aude.	On la rencontre sur quelques points de ce département où elle est sédentaire.	A. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Sédentaire toute l'année et partout, surtout dans les garrigues entre Vendre et Béziers.	T. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orien.	Sédentaire sur plusieurs points de ce département.	A. C.	niche régul^{t}.

3^{e} LES MÉLIZOPHILES. — *MELIZOPHILUS* (Leach).

98. — PITCHOU PROVENÇAL. — *MELIZOPHILUS PROVINCIALIS* (Jenyns ex Gmel.)

MOTACILLA PROVINCIALIS, Gmel., *S. N.* (1788), t. 1, p. 958.
SYLVIA PROVINCIALIS, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 211.
MELIZOPHILUS PROVINCIALIS, Jenyns, *Man. Brit. Vert. Ann.* (1835), p. 112.
SYLVIA FERRUGINEA, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 219, mâle en été.
SYLVIA PROVINCIALIS, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 544.
MELIZOPHILUS PROVINCIALIS, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. I, p. 490.
SYLVIA PROVINCIALIS, Dubois, *Pl. col. des Ois. de l'Eur.*, 2^{e} série, t. 1, pl. 70.
LE PITCHOU Buff., Pl. enl. 655, f. 1, mâle, sous le nom de Pitte-Chou de Provence.

	Sédentaire toute l'année; en été habite les coteaux secs, arides, couverts de bruyères, de genêts et dans les landes où croissent les ajoncs; pendant la saison froide, descend dans la plaine, mais hante toujours, et autant qu'il le peut, les endroits sans culture.	C.	niche régul^{t}.
Aude.	Sédentaire sur quelques points de ce département.	C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Recherche les endroits arides et pierreux où il passe toute l'année.	P. C.	niche régul^{t}.
Gers.	On trouve quelques sujets en hiver qui ne font que passer.	T. R.	ne niche pas.
Hérault.	Sédentaire dans presque tous les lieux pierreux et arides, principalement dans les garrigues de Vendre.	A. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	On le trouve toute l'année sur plusieurs points de ce département.	P. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Sédentaire sur quelques points de ce département.	T. R.	niche peu
Tarn-et-Gar.	On rencontre, en hiver, quelques égarés et de loin en loin.	T. T. R.	ne niche pas.
Pyr.-Orien.	Sédentaire dans presque tout le département.	A. C.	niche régul^{t}.

GENRE XXXVI.

HYPOLAÏS. — *HYPOLAIS.* (Brehm).

99. — HYPOLAÏS ICTÉRINE. — *HYPOLAIS ICTERINA*
Z. Gerbe ex Vieill.

SYLVIA HYPPOLAÏS, Temm. *Man.*, 2^e édit. (1820), t. 1, p. 222.
SYLVIA ICTERINA, Vieill. *N. Dict.* (1817), t. IX, p. 194, et Fau. Fran., p. 211.
HIPPOLAÏS ICTERINA, Z. Gerbe, *Rev. Zool.* (1844), t. 8, p. 240, — (1846), t. 9, p. 433.
— Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 561.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 498.
HIPPOLAÏS SALICARIA, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1^e série, t. 1, pl. 78.
FAUVETTE DES ROSEAUX, Buff., Pl. enl., 581, f. 1, sous le nom de Fauvette des Roseaux.

	Cette espèce arrive vers les derniers jours d'avril, se répand dans les parcs, jardins, vergers et surtout les ramiers et endroits un peu humides; nous quitte vers les premiers jours de septembre.	C.	niche régul^t.
Aude.	Cette espèce arrive en avril, recherche les lieux ombrés et humides; repart fin août.	A. C.	niche régul^t.
Ariége.	L'Hyppolaïs se montre d'avril à fin août.	C.	niche régul^t.
Gers.	On rencontre cette espèce pendant toute la belle saison.	A. C.	niche régul^t.
Hérault.	Tres-répandu pendant toute la belle saison.	T. C.	niche régul^t.
Hautes-Pyr.	Il arrive dans les derniers jours d'avril pour repartir fin août.	P. C.	niche régult.
Tarn.	Assez répandu, en été, sur plusieurs points humides du département.	A. C.	niche régul^t.
Tarn-et-Gar.	On voit l'Hyppolaïs depuis le mois d'avril à fin août.	C.	niche régul^t.
Pyr.-Orient.	Il arrive vers les premiers jours d'avril pour partir en septembre.	T. C.	niche régul^t.

100. — HYPOLAÏS POLYGLOTTE. — *HYPOLAIS POLYGLOTTA* (Z. Gerbe ex Vieill.)

Sylvia polyglotta, Vieil. *Nouv. dict.* (1817), t. 11, p. 200 Faune Fr., p. 212.
— P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 224.
Hippolaïs poliglotte, Z. Gerbe, *Rev. Zool.* (1844), t. 7, p. 440, et (1846), t. 9, p. 434.
Hippolaïs poliglotte, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 559
Hippolaïs polyglotta, Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 502.
— Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 78 *A*,

	Cette espèce arrive vers les premiers jours d'avril et fréquente, à son arrivée, les endroits frais et humides, puis se répand dans les coteaux, et, en été, on la trouve aussi bien dans les parties arides que dans les localités fraîches et humides. Au moment de son départ nous la voyons le long des rivières ou des ruisseaux, et vers la fin septembre on n'en voit plus du tout.	C.	niche régulièrement dans les touffes des arbustes.
Aude.	Arrive en avril, repart fin septembre.	C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Peu répandu dans ce département.	A. R.	niche régul^{t}.
Gers.	On voit cette espèce depuis le mois d'avril jusqu'en septembre.	P. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Arrive en quantité au printemps, une partie reste l'été, et la repasse a lieu fin septembre.	T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	On rencontre peu cette espèce dans ce département.	R.	niche accid^{t}.
Tarn	On trouve cette espèce depuis avril en septembre, mais toujours en petit nombre.	P. C.	niche accid^{t}.
Tarn-et-Gar.	Du mois d'avril en septembre on rencontre cet Hyppolaïs dans ce département.	P. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orient.	On le trouve dans toutes les parties basses et humides pendant la belle saison.	C.	niche régul^{t}.

GENRE XXXVII.

ROUSSEROLLE. — *CALAMOHERPE* (Boie).

101. ROUSSEROLLE TURDOÏDE. — *CALAMOHERPE TURDOIDES* (Boie ex Meyer).

Sylvia turdoïdes, Meyer, *Vog. liv. und Estl.* (1815), p. 116.
Turdus arundinaceus, Temm. *Man.*, 1^{e} édit. (1815), p. 96.
Sylvia turdoïdes, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 181.
Calamoherpe turdoïdes, Boie, *Isis* (1822), p. 552.
Turdus arundinaceus, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 175, f. 1.
Calamoherpe turdoïdes, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 570.
— Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 515.
Calamoherpe turdida, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 81.
La rousserolle, Buff., Pl. Enl. 513.

	Cette Rousserolle arrive vers les premiers jours d'avril, fréquente les ramiers et les mares pourvus de joncs et roseaux où elle établit son nid, et nous quitte fin août; si on rencontre quelques sujets plus tard, ce sont ceux de passage et qui viennent du Nord.	P. C.	niche régul^{t}.
Aude.	Arrive au printemps, recherche les lieux pourvus de plantes aquatiques; repart courant septembre.	C.	niche régul^{t}.
Ariége.	On la voit d'avril en septembre, recherche les parties marécageuses.	A. C.	niche régul^{t}.
Gers.	On rencontre la Rousserolle depuis le mois d'avril à courant septembre.	A. C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Arrive en avril pour partir en septembre; très-commune à l'étang de Vendre.	A. C.	niche régul^{t}.

Hautes-Pyr.	On trouve peu cette espèce dans ce département.	T. R.	niche régul^{t}.
Tarn.	On voit arriver la Rousserolle Turdoïde en avril et partir en septembre.	P. C.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	C'est toujours en avril qu'arrive cette espèce pour partir en septembre.	C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orient.	Elle arrive en avril, recherche les endroits frais et humides; repart courant septembre.	A. C.	niche régul^{t}.

102. — ROUSSEROLLE EFFARVATTE. — *CALAMOHERPE ARUNDINACEA* (Boie ex Gmel.)

Motacilla arundinacea, Gmel. *S. N.* (1788), t. 1, p. 992.
Sylvia arundinacea, Temm. *Man*, 2e édit. (1820), t. 1, p. 134.
Calamoherpe arundinacea, Boie, *Isis* (1822), p. 972.
Sylvia strepera, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 227.
Calamoherpe arundinacea, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 572.
— Degl. et Gerbe. *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 516.
— Dubois. *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série, t. 1, pl. 80.

	Arrive dans la Haute-Garonne vers le 15 avril, recherche, dès son arrivée, les endroits marécageux où elle s'établit et y passe toute la belle saison; elle nous quitte commencement septembre.	C.	niche régul^{t}.
Aude.	On trouve l'Effarvatte, d'avril au mois d'octobre.	T. C.	niche régul^{t}.
Ariége.	Elle arrive fin avril, commencement de mai, pour partir en octobre.	P. C.	niche régul^{t}.
Gers.	Répandue dans toutes les parties marécageuses, et pendant toute la belle saison.	C.	niche régul^{t}.
Hérault.	Arrive dans les derniers jours d'avril et repart en octobre; très-commune à l'étang de Vendre.	T. T. C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	On trouve cette espèce dans les parties humides de la plaine de ce département, et en été.	P. C.	niche régul^{t}.
Tarn.	Sur quelques points de ce département, et de mai en octobre.	R.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	On la trouve, pendant la belle saison, dans les lieux où poussent les plantes aquatiques.	P. C.	niche régul^{t}.
Pyr.-Orient.	Arrive fin avril dans ce département, repart fin octobre.	C.	niche régul^{t}.

103. — ROUSSEROLLE VERDEROLLE. — *CALAMOHERPE PALUSTRIS* (Boie).

Sylvia palustris, Temm. *Man.*, 2^{e} édit. (1820), t. 1, p. 192.
Calamoherpe palustris, Boie, *Isis* (1826), p. 972.
Sylvia palustris, P. Roux, *Ornith. Prov.*, pl. 227 *bis*.
Calamoherpe palustris, Degland, *Ornith. Europ.* (1849), t. 1, p. 574.
— , Degl. et Gerbe, *Ornith. Europ.* (1867), t. 1, p. 518.
Sylvia palustris, Crespon, *Ornith. du Gard* (1840), p. 117.
Calamoherpe palustris, Dubois, *Pl. col. des Ois. de la Belg.*, 1re série., t. 1, pl. 82, f. 1.

Arrive en même temps que l'espèce précédente et recherche les mêmes endroits. Cependant je l'ai rencontrée dans les roseaux qui poussent au bord de la Garonne, dans les ramiers du Moulin-du-Château, et n'ai jamais trouvé l'Effarvatte que dans les grandes flaques d'eau dormantes ou peu courantes. R. niche régul^{t}.

Aude.	Arrive en mars, passe l'été et repart fin septembre.	R.	niche regul^{t}.
Ariége.	Passe toute la belle saison dans ce département.	P. C.	niche régult^{t}.
Gers.	On y rencontre peu cette espèce.	A. R.	niche accid^{t}.
Hérault.	On rencontre la Verderole en mars pour repartir fin septembre ; très commune à l'étang de Vendre, près Béziers.	C.	niche régul^{t}.
Hautes-Pyr.	Très-peu observée dans ce département.	T. T. R.	niche accid^{t}.
Tarn.	Ce n'est qu'en été qu'on rencontre cette espèce.	T. R.	niche régul^{t}.
Tarn-et-Gar.	On la trouve pendant toute la belle saison, mais rarement.	T. T. R.	niche accid^{t}.
Pyr.-Orient.	Elle arrive en mars pour repartir fin septembre.	C.	niche régul^{t}.

Séance du 12 mars 1873.

Présidence de M. le Dr Gourdon.

La Société reçoit :

1° *Bulletin de la Réunion des officiers*, 8 mars.

2° *Bulletin de la Société d'acclimatation*, mars à août 1867, novembre 1868 ; mai 1870 ; mars à décembre 1872.

3° *Procès-verbaux des séances de la Société littéraire, scientifique et artistique d'Apt*, 2e série, t. Ier.

4° *Mémoires de la Société d'émulation du Jura*, 1871-2, Lons-le-Saulnier, 1872.

5° *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, 3 mars 1873.

6° *Lettre de M. de Courrèges*, remerciant la Société de sa nomination comme membre correspondant.

M. le Dr Gourdon communique la Note suivante :

Aperçu sur la géologie de la région de Rennes-les-Bains (Aude).

La station de Rennes-les-Bains forme, au sud de l'arrondissement de Limoux (Aude), une région aussi intéressante par ses sources thermales que par l'aspect pittoresquement accidenté de son sol. Souvent visitée, elle a été l'objet, à diverses reprises, des études de divers géologues distingués, Picot de Lapeyrouse, Dumortier, d'Archiac, Leymerie, et en particulier de notre regretté collègue H. Magnan, qui a appliqué à l'ensemble du pays, comme partout, sa méthode lumineuse d'exploration.

Ces différents travaux présentent toutefois, à l'égard du territoire particulier de Rennes, une lacune assez notable qui m'avait été signalée par Magnan lui-même ; lacune qu'expliquent dans une certaine mesure, le caractère accidenté du pays, la diversité de nature, d'étendue et d'inclinaison de ses assises géologiques constitutives, affectant dans leur ensemble une irrégularité au premier aspect indéchiffrable. Aussi, jusqu'à présent n'existe-t-il aucune coupe statigraphique exacte de cette petite région. La seule qui ait été essayée et que l'on doit à d'Archiac remonte à une vingtaine d'années (1). On trouve daus cette notice une description détaillée et exacte des différentes couches qui peuvent être observées dans la localité, une énumération assez complète des fossiles qu'elles renferment. Mais elle ne donne aucune idée des rapports respectifs des couches, non plus que des accidents de terrains multipliés auxquels toute cette région doit sa physionomie si caractéristique ; accidents d'ailleurs, offrant par eux-mêmes d'autant plus d'intérêt à préciser qu'ils se lient d'une manière directe à l'origine et au mode de distribution des eaux minérales qui abondent dans la station.

Là était donc un point à éclairer, une étude à compléter. La tâche m'a tenté, et malgré ma faible compétence en cette matière, j'ai cru pouvoir profiter d'un séjour de quelques semaines, que j'ai eu l'occasion de faire à Rennes pendant l'été de 1872, pour essayer de résoudre, par un nouvel examen du terrain, ce petit problème de géologie locale.

Afin qu'on puisse plus nettement apprécier le résultat des observations que j'ai à présenter, un coup d'œil général sur l'orographie et la géologie du pays est d'abord nécessaire.

ART. 1.

COUP-D'OEIL GÉNÉRAL SUR L'OROGAPHIE DU TERRITOIRE.

Le territoire de Rennes, qui occupe la partie la plus méridionale du département de l'Aude, forme en même temps la partie la plus occidentale des Corbières, ensemble de montagnes d'un caractère orographique tout spécial, et

---

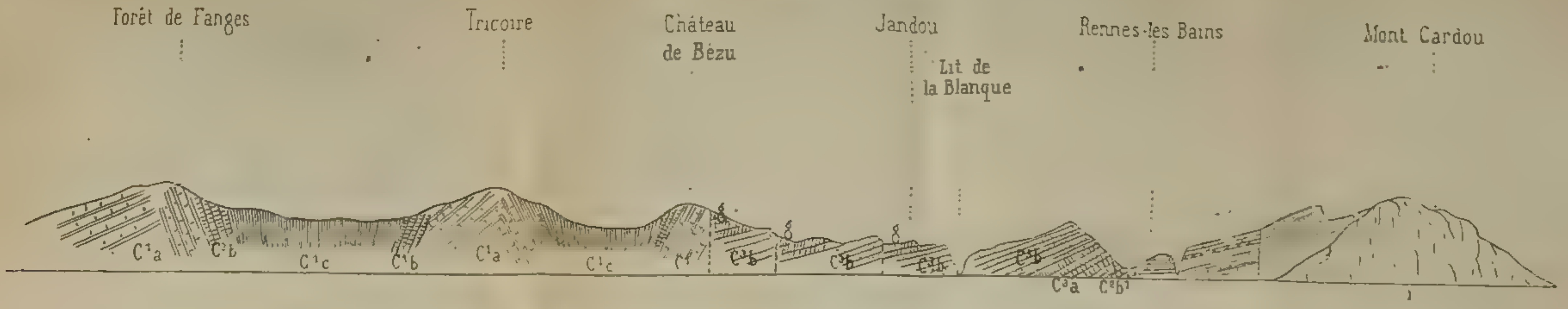
(1) *Bull. de la Soc. géol. de France*, séance du 23 janvier 1854.

LÉGENDE DES COUPES

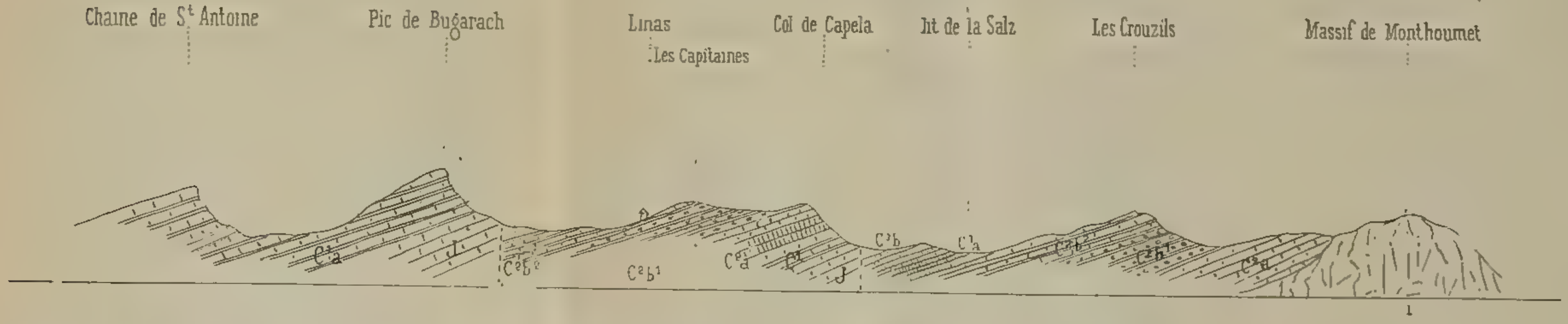
Diluvium des Vallées				d
Terrain Tertiaire			Eocène Supérieur	e²
			Nummulitique	n
Terr Crétacé	Supérieur	Garumnien	Calcaire Subllithograph	g²
			Pouding Grès Marnes rouges	g¹
		Sénonien	Grès d'Alet	c³b
			Marnes bleues	c³a
	Moyen	Turonien	Calcaire a Echinodermes	c²b²
			Calcaire à Rudistes	c²b¹
		Cénomanien		c²a
	Inferieur		Albien	c¹c
			Aptien	c¹b
			Neocomien	c¹a
Terrain Jurassique				J
Trias				T
Terrain de Transition				I
Granit du terrain Primordial				γ

(Coupes au 50,000 ième)

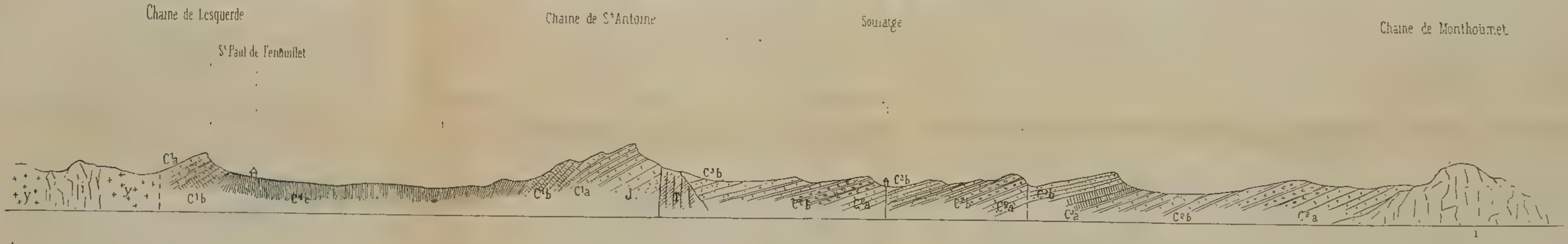
(Fig. 1) — COUPE N E.-S. O. DU MONT CARDOU (Massif de transition) A LA FORÊT DE FANGES (Chaine de St Antoine) passant par Rennes-les-Bains.


Forêt de Fanges
Tricoire
Château de Bézu
Jandou
Lit de la Blanque
Rennes-les Bains
Mont Cardou
C¹a
C¹b
C¹c
C¹b
C¹a
C¹c
g
C³b
C³b
C³b
C³a
C²b¹
I

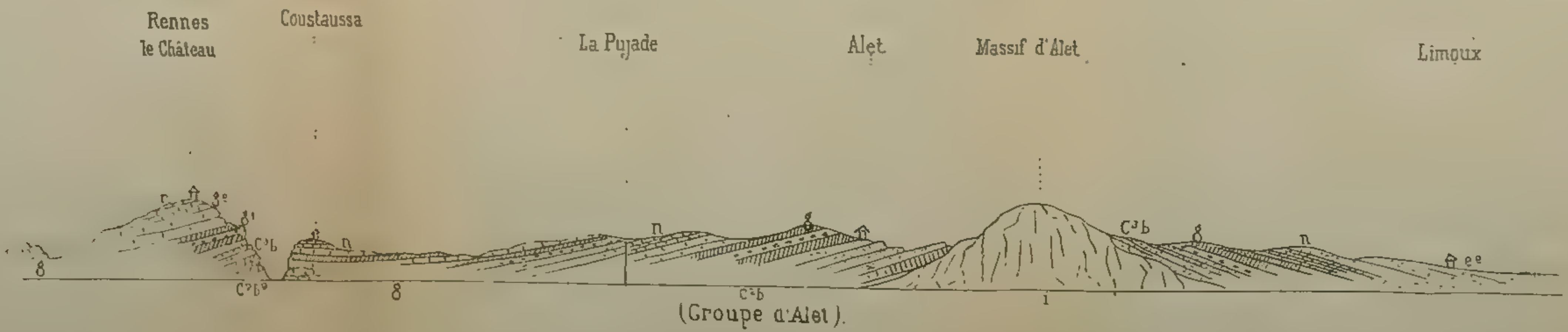
(Fig. 2.) COUPE N. S. PASSANT PAR LE PIC DE BUGARACH.


Chaine de St Antoine
Pic de Bugarach
Linas
Les Capitaines
Col de Capela
lit de la Salz
Les Crouzils
Massif de Monthoumet
C¹a
J
C²b²
C²b¹
C²a
C¹
J
C³b
C³a
C³b
C²b¹
C²a
I

(Fig. 3.) — COUPE D'ENSEMBLE N.-S. MONTRANT LA SÉRIE DES TERRAINS CRÉTACÉS DU MASSIF DE MONTHOUMET A LA CHAINE DE LESQUERDE.

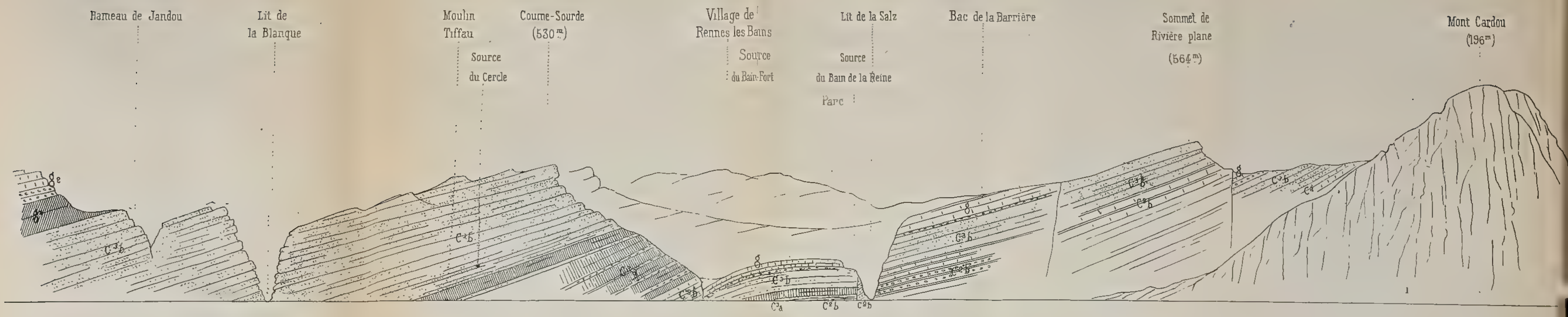

Chaine de Lesquerde
St Paul de Fenouillet
Chaine de St Antoine
Sougraigne
Chaine de Monthoumet
γ
C¹b
C¹b
C¹c
C¹b
C¹a
J
T
C³b
C³b
C²b
C²a
C²b
C²a
C³b
C²a
C²b
C²a
I

(Fig. 4.) — COUPE N-S. ENTRE LES DEUX BRANCHES DE L'EXTREMITÉ DE LA CHAINE DE MONTHOUMET.


Rennes le Château
Coustaussa
La Pujade
Alet
Massif d'Alet
Limoux
g
g²
C³b
C²b²
n
g
n
C³b
I
C³b
g
n
e²
(Groupe d'Alet).

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

COUPE N.N.E. – S.S.O. DU TERRITOIRE DE RENNES-LES-BAINS, passant par les établissements thermaux. (*Echelle au 10 000^e*)

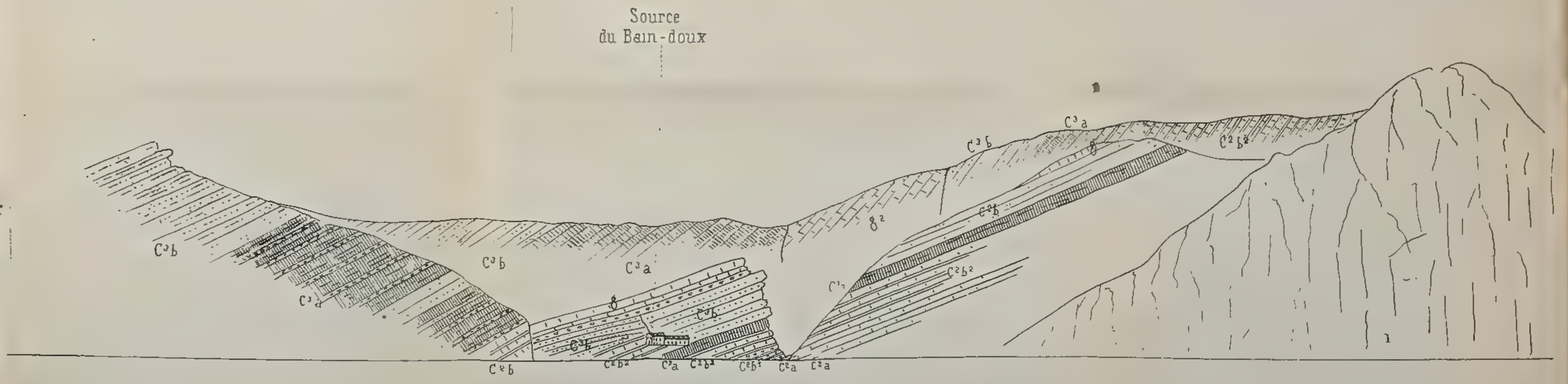

Hameau de Jandou
Lit de la Blanque
Moulin Tiffau
Source du Cercle
Coume-Sourde (530^m)
Village de Rennes les Bains
Source du Bain-Fort
Lit de la Salz
Source du Bain de la Reine
Parc
Bac de la Barrière
Sommet de Rivière plane (564^m)
Mont Cardou (196^m)
g^e
g^1
C^3b
C^3b
C^2a
C^2b
g
C^3b
C^3a
C^2b
C^2b
g
C^3b
C^2b
C^3b
C^3b
g
C^3b
C^1
1

LEGENDE DES COUPES

Diluvium des Vallées				d
Terrain Tertiaire	Eocène Superieur			e^2
	Nummulitique			n
Terr Crétacé	Supérieur	Garumnien	Calcaire Sublithograph	g^2
			Pouding, Grès, Marnes rouges	g^1
		Sénonien	Grès d'Alet	c^3b
			Marnes bleues	c^3a
	Moyen	Turonien	Calcaire à Echinodermes	c^2b^2
			Calcaire à Rudistes	c^2b^1
		Cénomanien		c^2a
	Inférieur		Albien	c^1c
			Aptien	c^1b
			Néocomien	c^1a
Terrain Jurassique				J
Trias				T
Terrain de Transition				i
Granit du terrain Primordial				γ

(Coupes au 50,000^{ième})

COUPE PARALLÈLE A LA COUPE CI-DESSUS, passant par le Bain-Doux.


Source du Bain-doux
C^3b
C^3a
C^3b
C^3a
g
C^3b
C^3b
g^2
C^3b
C^3a
g
C^2b^2
C^2b
C^1
C^2b^2
1
C^2b
C^2b^2
C^2a
C^2b^1
C^2b^1
C^2a
C^2a

NATURAL HISTORY.

dont on ne retrouve point l'analogue dans la chaîne des Pyrénées. Ces montagnes, généralement peu élevées, sont presque toutes à une seule inclinaison, principalement tournée vers le S. S. O., ce qui fait ressembler la surface du pays, suivant une comparaison de d'Archiac, à un parquet dont toutes les dalles auraient été soulevées d'un même côté, et que l'on peut se représenter encore comme un sol horizontal, fracturé en un grand nombre de points, et dont toutes les parcelles se seraient inclinées dans le même sens par l'abaissement de leur bord méridional.

Le groupe de montagnes de la région de Rennes en particulier, que ne distingue aucun nom d'ensemble, participe de la forme générale de ce système montagneux. Il offre toutefois ce caractère spécial de se trouver compris entre deux groupes assez considérables de montagnes formant les deux principales chaînes qui s'élèvent dans les Corbières, et que d'Archiac décrit sous les noms de *massif de Monthoumet* et de *chaîne de Saint-Antoine de Galamus.*

Massif de Monthoumet. Sous ce nom, tiré de celui d'un village qui en occupe à peu près le centre, d'Archiac désigne un groupe montagneux formant une zone, allant de l'est à l'ouest, de 46 kilomètres de long sur 12 kilomètres de largeur, et se terminant à l'ouest, sur la rive droite de l'Aude, entre Alet et Rennes, par deux branches distantes, à leur extrémité, d'une dizaine de kilomètres et laissant entre elles un intervalle occupé par une large plaine ondulée dont la petite ville d'Arques forme en quelque sorte le centre.

Par sa situation, ce massif forme une ligne de partage qui coupe toute la partie du département située à l'est de la rivière l'Aude, en deux régions très inégales, l'une au sud, s'étendant jusqu'à la chaîne de Saint-Antoine, d'une largeur N. S. de 10 kilomètres environ; l'autre au nord, d'une étendue quatre à cinq fois plus considérable. Constituées par des terrains de transition (Cambrien et Silurien), ces montagnes se présentent sous l'aspect de cônes arrondis au sommet, à pentes très-régulières, souvent assez rapides, et couvertes de pelouses très-uniformes d'aspect, principalement au bord méridional du massif.

Chaîne de Saint-Antoine de Galamus. Exactement dirigée, comme la précédente, de l'est à l'ouest, cette chaîne comprend, à son extrémité O., les grands escarpements de la forêt des Fanges, que coupent les gorges de Pierre-Lis, et se continue vers l'est, dans une étendue de plus de 50 kilomètres. Elle forme des pentes abruptes, la plupart infranchissables, et qui ne peuvent guère être traversées qu'au col de Saint-Louis, à l'est de la forêt des Fanges.

Cette chaîne, dont la largeur ne dépasse pas 2 à 3 kilomètres, et souvent même est moindre, sert de limite aux départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. Sa crête et sa pente méridionale sont formées par un seul système calcaire plongeant au sud. Sa pente nord, souvent coupée de grands escarpements, est constituée par les têtes de ces mêmes couches et les effleurements de l'étage inférieur.

La chaîne de St-Antoine de Galamus, simple et nettement délimitée au sud, est prolongée au nord par de nombreux appendices qui la relient plus ou moins au massif de Monthoumet. Un de ces appendices se détache, entre Camps au nord et Prugnanes au sud, à l'ouest du défilé de l'Agly, sous la forme d'une crête rocheuse, dirigée N. N. O. et venant se terminer au *pic de Bugarach*, massif isolé, de 1231 mètres d'altitude, qui s'élève brusquement au-dessus de la chaîne qui l'entoure, et forme en quelque sorte le point culminant des Corbières. Ses formes anguleuses, sa cîme dépouillée lui donnent un aspect particulier, qui tranche au milieu des sites à lignes prolongées particuliers au pays.

Du sommet de Bugarach, qui domine au loin la contrée environnante, la vue embrasse un horizon qui atteint presque 40 lieues de rayon. Vers l'est, dans la direction de Soulatge, on aperçoit les montagnes de Tuchan. Au sud, se montre surtout la longue ligne formée par la chaîne de

Saint-Antoine, au-delà de laquelle apparaissent, en outre, deux crêtes appartenant à la chaîne d'Ayguebonnes et de Lesquerde, que forment, à une distance seulement de 5 à 6 kilomètres, une série de tronçons alignés parallèlement à la chaîne de St-Antoine, et offrant tout-à-fait les mêmes caractères.

Vers l'ouest, on aperçoit une série de rides régulières presque rectilignes, tranchantes, que domine au sud la longue ligne noire de la forêt des Fanges, d'une altitude d'environ 1000 kilomètres. Ces rides, du sud au nord, vont en diminuant progressivement d'élévation.

On distingue ainsi successivement, en partant de l'est de la forêt, 1° la crête allant de St-Louis à St-Julia, atteignant 7 à 800 mètres; 2° à l'ouest, les crêtes de St-Just et de St-Ferriol, de 8 à 900 mètres; 3° en avant de celles-ci, la crête de Bézu et la métairie du Mas, de 7 à 800 mètres., au nord desquelles apparaissent, sous une altitude moindre, les montagnes du territoire de Rennes, venant butter contre le Cardou, leur point culminant au nord, et appartenant à l'extrémité occidentale du massif de Monthoumet. Une autre crête, peu prononcée, mais continue, placée au nord du pic de Bugarach, offre la même direction que les précédentes.

Toutes ces crêtes plongent invariablement au sud et figurent, dans leur ensemble, les vagues immenses d'une mer houleuse, qui se rapprocheraient ensemble et parallèlement d'un rivage situé vers le N.-E. Toutes sont reconnaissables, à leur relief, à une grande distance, et offrent une teinte claire, une surface presque dépourvue de végétation, des escarpements abruptes, souvent verticaux, tournés vers le nord, avec des talus au midi plus réguliers et moins arides.

Placées entre les deux principales chaînes que nous venons de décrire, limitées à l'ouest par la rive droite de l'Aude, à l'est par les montagnes de Tuchan, les montagnes de Rennes sont allongées, comme tout le système, de l'ouest à l'est, mais sont moins élevées que celles qui les entourent. Dans les environs des Bains, au sud et à l'ouest, notamment, elles paraissent couronnées de reliefs saillants constitués par des grès à escarpements curieusement découpés et offrant des formes aussi bizarres que variées.

Le territoire de Rennes, en particulier, se distingue, dans cet ensemble, par sa forme régulièrement excavée; il présente l'aspect d'une sorte de cuvette à fond arrondi, également visible de toutes les hauteurs environnantes, et dont la partie moyenne, la plus basse, correspond au point d'émergence des eaux minérales.

C'est en cette partie que le terrain paraît comme coupé, du sud au nord, par le lit de la Salz, rivière salée, naissant au pied de l'escarpement que forme la crête s'étendant au nord de Bugarach et que l'on franchit au col de Capela. De ce point jusqu'à Rennes, le cours de la rivière suit une direction à peu près E.-O. Un peu au-dessus du village la Salz se mêle à la Blanque, petite rivière d'eau douce venant de l'ouest, et prend alors la direction sud-nord. C'est sur ses bords que se trouvent construits, d'abord le village de Rennes-les-Bains, qu'il faut distinguer du village même de Rennes, situé sur la montagne, à l'ouest et à quelques kilomètres de distance de la station thermale; puis, les établissements de bains eux-mêmes, au nombre de trois, distants les uns des autres de quelques centaines de mètres.

ART. 2.

CONSTITUTION GÉOLOGIQUE DU PAYS.

Bien que suffisamment caractérisées en elles-mêmes, les montagnes de Rennes, au point de vue géologique, sont intimement liées à l'ensemble des Corbières; ce ne sera donc pas sortir de notre sujet que de donner d'abord, pour en faciliter l'exposé, une idée générale de la constitution géologique de ces montagnes, qui forment, à elles seules, toute la partie méridionale du département de l'Aude.

§ 1. *Terrains constitutifs des Corbières.*

Principalement constituées par les divers étages de l'époque Crétacée, les Corbières permettent de reconnaître, dans les divers points de leur étendue, un ensemble de couches dont voici la série générale, telle qu'elle résulte notamment des recherches de d'Archiac et surtout de H. Magnan, dont nous n'avons pu mieux faire que d'accepter la classification et les descriptions principales.

Voici, d'ailleurs, en réunissant les divers éléments fournis par l'étude de l'ensemble du pays, comment il est possible de constituer la série géologique des Corbières :

Terrains modernes et quaternaires						a
Terrain tertiaire		moyen	Miocène			M
		inférieur	Éocène supérieur			E^2
			Nummulitique			E^1
Terrains secondaires	Crétacé	supérieur	Garumnien		groupe d'Alet.	G
			Sénonien	*ét. supér.*		C^3b
				étage inférieur		C^3a
		moyen	Turonien			C^2b
			Cénomanien			C^2a
		inférieur	Albien			C^1c
			Aptien			C^1b
			Néocomien			C^1a
	Jurassique		Oolithe et Lias			J
	Trias					T
Terrains de transition			Silurien et Cambrien			i
Terrain primitif			Granit			y

Sans nous arrêter aux dépôts *modernes* et *quaternaires* du fond des vallées, non plus qu'au terrain *miocène* ou *molasse* (calcaires plus ou moins grossiers et coquillers, marnes diverses, dépôts d'eau douce), et à l'*éocène* (poudingue de Palassou, grès de Carcassonne, etc.), qui entourent à l'est, au nord et à l'ouest, les sédiments tertiaires plus anciens qu'ils recouvrent en stratification concordante, et dont ils partagent l'inclinaison ainsi que les divers accidents, voici les principaux caractères que l'on peut assigner aux terrains particuliers à la région que nous étudions.

1° Terrain Nummulitique E¹. — Groupe caractérisé par la présence des Nummulites, *N. atacica* Leym., *N. globulus* Leym., mais composé de roches très-différentes. Fort important dans l'Aude, il a été divisé par d'Archiac en trois étages assez bien caractérisés.

Etage supérieur. Calcaires jaunes ou gris; marnes et grès jaunâtres ou brunâtres, à Nummulites, alternant avec des psammites, des grès fins et grossiers diversement colorés, des poudingues et marnes sans fossiles. Puissance très-variable.

Etage moyen. Calcaires, grès marneux et marnes bleues, caractérisés, à la partie supérieure, par les mêmes Nummulites, la *Turritella imbricataria* Lm., la *Turbinolia sinuosa* Brg., etc., etc. et, à la partie inférieure, par la *Lucina corbarica* Leym. Puissance, plus de 100 mètres.

Etage inférieur. Calcaires d'un blanc grisâtre ou bleuâtre de nuances diverses, souvent en plaquettes, compactes, très-durs et peu altérables, avec Milliolites principalement, qui en forment le caractère saillant, et qui contiennent, en outre : des Nummulites, l'*Alveolina subpyrenaica* Leym., en abondance; l'*Ostrea gigantea* Dubois, le *Conoclypeus conoideus* Agass., etc. Ces calcaires renferment parfois, aussi, quelques fossiles du Crétacé, *Ostrea vesicularis* Lm., *Hemiaster nasutulus* Sorig., *Venus lapeyrusana*, etc., et, dans certains cas, sont mêlés à des marnes gypseuses.

2° Garumnien G. — Cet étage, le plus élevé de la Craie supérieure, recouvert par le calcaire à milliolites, est représenté par une formation lacustre importante, particulière aux départements de la Haute-Garonne, de l'Ariége et de l'Aude, et reconnue par M. Leymerie, qui lui a donné son nom actuel, comme correspondant à la formation marine constituant le terrain *Danien* (craie de Maëstricht), que l'on trouve dans les Hautes et Basses-Pyrénées et dans plusieurs autres régions. Cet étage se compose de plusieurs assises :

1° A la *partie supérieure*, calcaires compactes gris, roses-clairs ou jaunâtres, à cassure esquilleuse, devenant parfois sublithographiques, fréquemment siliceux ou mêlés de nodules avellanaires de même nature, souvent d'une teinte plus foncée, et renfermant des *Physes*, des *Lymnées*, des *Paludines*, des *Cyclostomes*, des graines de *Chara*.

2° A la *partie moyenne*, grès à gros grains, fortement colorés en rouge ou jaunâtres, peu épais et peu solides, et passant communément à des poudingues multicolores ou à des brèches calcaires à petits fragments pisolithiques ou cariés, avec sables et argiles souvent ligniteuses. On y trouve des débris de Sauriens, de Tortues, la *Cyrena garumnica*, etc.

3° A la *partie inférieure*, bancs épais d'argiles sableuses, rouges et panachées, qui donnent aux terrains très répandus où on les observe une teinte rouge des plus remarquables, « et aux collines, dont elles constituent les pentes, un aspect particulier par la régularité des talus, leur continuité, leur surface dénudée, ravinée et dépourvue de végétation (d'Archiac). »

Ces marnes alternent souvent avec les deux assises supé rieures du même étage, et dans les Corbières, notamment, contribuent surtout à donner au Garumnien la grande épaisseur qu'offre ce terrain dans cette région (1).

3° Sénonien C^3. — Offre deux étages distincts, une première assise de grès et une assise de marnes bleues.

1° *Etage supérieur* C^3 *b* (grès d'Alet). Constitué par des bancs épais de grès quartzeux, blanchâtres, jaunâtres ou rosés, plus ou moins zonés, micacés, friables, schistoïdes ou psammitiques, renfermant quelquefois du kaolin, avec quelques fossiles difficilement déterminables, appartenant aux genres *Pecten*, *Vénus*, *Mitylus*, *Cardium*, et des empreintes végétales ramifiées.

Ces grès, très variables d'aspect, d'ailleurs, passent parfois, soit à un sable blanc, à gros grains, ou à un grès sans solidité, soit à des grès gris foncés, calcarifères, à grains très fins, jaunâtres ou bleuâtres à l'intérieur avec quelques points noirs, à cassure esquilleuse, droite, anguleuse ou largement conchoïde. Ces grès sont exploités en divers points ; tels sont ceux que l'on trouve sur la route de Rennes-les-Bains, entre la Source-du-Pont et le Bain-Doux.

Cette assise est partagée en bancs épais de 0^m,50 à 1^m,50 d'épaisseur, et dont les plus élevés dominent le paysage des environs de Rennes, ainsi que de toute la contrée à l'entour (1).

---

(1) Ce terrain Garumnien ne forme pas une couche d'une épaisseur partout égale ; manquant dans la partie occidentale de la chaîne, il ne dépasse pas, dans la Haute-Garonne, 150 mètres, et atteint ensuite, par une progression croissante, 4 à 500 mètres dans l'Ariége, et 5 à 600 mètres dans les Corbières où il acquiert son maximum de développement. Ces différences d'épaisseur et l'absence de ce terrain dans l'Ouest peuvent s'expliquer en admettant que se sont produits, pendant la période crétacée supérieure, des mouvements du sol qui ont fait émerger les parties médiane et orientale de la basse chaîne, et desquels sont résultées des excavations recouvertes ensuite par des lacs d'eau douce, pendant qu'à la même époque, des sédiments marins, continuation de la période crétacée, se déposaient dans les Hautes et Basses-Pyrénées.

2° *Etage inférieur* C^3a (marnes bleues). — Marnes ou argiles calcaires d'une teinte gris bleuâtre plus ou moins foncé, compactes ou psammitiques, pyriteuses par places, quelquefois ligniteuses, sableuses ou micacées, passant à une sorte de grès noirâtre. Entrecoupées de lits minces, discontinus, formés d'un grès calcarifère compacte, gris foncé et d'argile brunâtre endurcie, ou bien de bancs plus minces de grès gris à grains très fins et tenaces, elles sont souvent entremêlées de rognons de composition variable, tantôt de même nature que les bancs précédents, tantôt formés d'une marne ferrugineuse brune, micacée, ou d'un carbonate de fer impur, zoné. Au contact de ces marnes et des grès supérieurs, on observe fréquemment une alternance de plusieurs bancs de grès et d'argile schisteuse bleue.

Ces marnes contiennent, en bien des points et souvent en abondance, les fossiles suivants : *Ostrea vesicularis*, *Ananchytes ovata*, *Inoceramus cripsii*, *I. regularis*, *Ammonites gallo-villensis*, des *fucoïdes*, et notamment la nombreuse série des fossiles du moulin Tiffau, la station la plus remarquable de cet étage.

4° Turonien $C^2 b$. — Calcaires divers mêlés de grès siliceux, jaunâtres ou rougeâtres, et d'argiles plus ou moins micacées, et atteignant une puissance totale d'environ 200 mètres. Le développement auquel arrivent ces calcaires dans l'Ariége orientale et surtout dans l'Aude, permettent d'établir, dans cette formation, au moins deux étages.

---

(1) Dans l'Ariége occidentale, la Haute-Garonne, les Hautes et Basses-Pyrénées, cet étage s'offre sous l'aspect de calcaires jaunes-nankins ou grisâtres, souvent à grains de quartz, et renfermant parfois de nombreux fossiles de la craie de Maëstricht, notamment : *Orbitolites socialis*, *Hemipneustes radiatus*, *Nerita rugosa*, *Ostrea larva*, *Janira striocostata*, etc.

Ce même étage, dans les Corbières, réuni au Garumniem, constitue ce que M. d'Archiac avait appelé le *Groupe d'Alet*, et dont il formait la base du tertiaire. Mais la présence, au-dessus de ce groupe, dans la Haute-Garonne et l'Ariége, de couches contenant des fossiles crétacés, doivent faire ranger le groupe entier dans la Craie supérieure.

1° *Etage supérieur* C^2 b^2 (calcaire à Echinodermes). Calcaires gris, bleus ou jaunâtres, quelquefois roses, durs, compactes, à cassure finement esquilleuse, généralement noduleux, séparés par des marnes endurcies jaunâtres, formant de nombreux fragments mêlés de sable, cylindroïdes, faciles à détacher. Ces calcaires, formant des bancs épais de 4 à 5 mètres, ainsi que les assises marneuses qui les séparent, renferment en abondance ces fossiles variés bien connus dans les collections, principalement des Echinodermes, *Micaster brevis*, *M. distinctus*, *M. Matheroni*, *Echinocorys ovata*, ainsi que de nombreux Mollusques, *Spondylus spinosus*, *Janira quadricostata*, *Cyprina Boysii*, etc.

a. 2° *Etage inférieur.* c^2b^1 (calcaire à Rudistes). Calcaires gris, jaunâtres ou brunâtres, solides, assez épais, souvent sableux, et tournant au grès calcarifère, alternant avec des marnes grises, sableuses ou schisteuses, ou des bancs épais de grès rutilants ou jaunâtres. Ces calcaires sont surtout caractérisés par la présence de nombreux *Rudistes* (*Hippurites*, *Radiolites*), mêlés à des *Cyclolytes* et à des Polypiers en nombre considérable. Le calcaire à Rudistes se rencontre spécialement au lieu appelé la *montagne des Cornes*, où la roche tout entière est formée par ces fossiles accumulés.

La présence, au milieu du calcaire à Rudistes, de bancs plus ou moins épais de grès non fossilifères, analogues au grès du Sénonien, avec lequel on pourrait les confondre, si l'on ne tenait compte que des caractères pétrographiques, est un fait remarquable qui montre l'importance de la place occupée par le grès dans toute la formation crétacée supérieure.

5° Cénomanien C^2 *a.* — Etage principalement constitué, dans l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, par un puissant conglomérat (*conglomérat de Camarade* de Magnan), plus ou moins incohérent, offrant parfois des blocs énormes de terrains plus inférieurs, avec leurs fossiles propres, ce qui a pu donner lieu à des erreurs sur l'âge véritable de cette formation.

A sa partie supérieure, ce conglomérat alterne avec des couches schisteuses psammitiques, et quelquefois passe à un poudingue bréchoïde solidement cimenté ; il est recouvert par des dalles gréseuses à empreintes végétales (*fucoïdes*), des grès sablonneux, des argiles micacées, des roches détritiques, plus ou moins mêlées à des couches de calcaires gris ou bleuâtres, durs, avec diverses fossiles caractéristiques : *Exogyra columba*, *Janira quinquecostata*, *Nautilus Charpentierii*, *Cyclolites semi-globosa*, *Caprina adversa*, *Ostrea carinata*, etc.

Puissance totale de près de 800 mètres, mais se réduisant, dans les environs de Rennes, aux couches calcaires fossilifères qui en constituent la mince assise supérieure.

Les divers étages que nous venons d'énumérer se succèdent en stratification concordante, qui se maintient malgré de nombreuses lacunes ou les failles qui interrompent fréquemment la continuité des couches. Au-dessous se succèdent, en stratification discordante, les divers étages de la Craie inférieure qui, sans entrer directement dans la constitution géologique de la région que nous étudions, s'y rattachent en quelques points. Ces terrains, dont l'étude a fait l'objet principal des travaux de Magnan dans la région des Corbières, se trouvent, d'après notre regretté collègue, constitués ainsi qu'il suit :

6° Albien. C^1*c*. — Etage puissant, atteignant, dans les Pyrénées et les Corbières, près de 1500 mètres, et formé de trois assises principales :

Etage supérieur. Schistes terreux, gréseux, jaunâtres, rougeâtres, souvent comme ophitisés, avec petits bancs de calcaires çà-et-là ; schistes noirs, un peu micacés, passant à des schistes ardoisés. Pas de fossiles. Epaisseur considérable, non encore déterminée.

Etage moyen. Couche épaisse de calcaires compactes, gris, bleuâtres, marmoréens, à caprotines et à fossiles empâtés indéterminables ; avec brèches à grands éléments, des calcaires marmoréens blancs et roses. Puissance, 500 mètres.

Etage inférieur. Calschistes gréseux et schistes verdâtres ou noirâtres, rougissant par décomposition, avec bancs résistants de calcaires tenaces, siliceux, un peu gréseux. Fossiles nombreux ; d'abord, vers le haut, les *Ammonites milletianus*, *A. Mayorianus*, *Turritella Vibrayana*, *Trigonia Fittoni*, *Pecten Dutempli*, etc., puis, à 150 ou 200 mètres plus bas, des *Belemnites minimus*, *Nucula bivirgata*, *N. pectinata*, *Plicatula radiola*, *Discoidea conica*, etc., mélangés avec quelques espèces de l'étage inférieur : *Cidaris pyrenaica*, *Echinospatangus collegnii*, *Caprotina Lonsdalii*, *Orbitolina*, etc.

7° **Aptien.** C^1 *b.* — Calschistes et schistes noirâtres, alternant avec des calcaires de même couleur, à grains fins, souvent fétides, entremêlés de calcaires gris, bleuâtres, veinés, marmoréens, etc. Fossiles abondants, notamment : *Belemnites semi-canaliculatus*, *Ostrea aquila*, *O. macroptera*, *Terebratula prælonga*, *Rynchonella lata*, *R. unciformis*, *Terebratella Delbosii*, *Cidaris pyrenaica*, *Diplopodia Malbosii*, *Orbitolina conoïdea*, *O. discoïdea*, *Caprotina Lonsdalii*, *Serpula*, etc. — Puissance : de 150 à 200 mètres.

8° **Néocomien** C^1 *a.* — Calcaires gris ou bleuâtres, compactes, marmoréens, comme corrodés à l'extérieur par les eaux ; et calcaires plus ou moins fétides renfermant, en certains bancs, de nombreuses caprotines (*C. Lonsdalii*), de petits *Ostrea*, des Polypiers, des Oursins *(Cidaris pyre-*

naica), la *Terebratula sella,* des Nérinées, etc. — Puissance, 300 à 400 mètres.

Au-dessous de cette assise, existent les *terrains jurassiques*, représentés par l'Oolithe, le Lias et le Trias, et qui n'apparaissent que dans certains affleurements isolés ; puis le *terrain de transition* (Silurien et Cambrien), formant, dans le département de l'Aude, l'étage le plus inférieur de la série, et constitué par des calcaires et schistes d'un gris bleuâtre ou noirâtre d'un caractère assez uniforme.

§ 2. *Disposition statigraphique des divers terrains.*

Tel est l'ensemble des couches géologiques que l'on peut observer dans les Corbières. Ces couches, par suite des dislocations et perturbations qui se sont produites à diverses époques et ont sensiblement affecté le relief du terrain en interrompant ainsi la succession régulière des phénomènes sédimentaires, sont loin d'offrir, dans les diverses régions, une distribution parfaitement uniforme. En général, les dépôts modernes et quaternaires seuls n'ont point été dérangés de leur position première, tandis que les terrains secondaires et tertiaires ont tous été plus ou moins disloqués et se sont affaissés d'une manière inégale, de manière à ne conserver que dans quelques points isolés la trace de leur constitution primitive.

Le caractère général de ces affaissements, qui se sont accompagnés de nombreuses failles et ont eu pour résultat de rompre tous les rapports réguliers des couches, est de s'être produits principalement par le bord méridional des parcelles dissociées des terrains, d'où ces pentes uniformes au sud buttant contre des escarpements, qui forment, en quelque sorte, le caractère saillant de ces terrains.

Cet ensemble, d'ailleurs, est comme dominé par l'existence du massif de Monthoumet, appartenant au terrain de transition, et contre lequel, au nord et au sud, viennent butter les couches constitutives du sol. Quant à celles-ci, ce que l'on remarque, en premier lieu, c'est qu'elles appartiennent presque exclusivement aux formations les plus récentes du Tertiaire inférieur et du Crétacé, les étages plus profonds n'apparaissant qu'à de rares intervalles et notamment à la base des principaux escarpements où on les voit effleurer avec plus ou moins de régularité. Pour se faire une idée exacte de cette disposition, il y a lieu de distinguer toutefois le terrain situé au sud et le terrain situé au nord du massif.

Terrains situés au sud du massif de Monthoumet. — Pour concevoir le caractère et les rapports de ces terrains, il faut se reporter d'abord à la chaîne de Saint-Antoine de Galamus (Pl. I, fig. 3), formant la limite sud du département de l'Aude. Cette chaîne est constituée dans toute sa longueur par le Crétacé inférieur reposant, en concordance, sur les brèches foncées et les dolomies fétides de l'Oolithe, lesquelles reposent elles-mêmes, en discordance, sur des roches de Trias (calcaires veinés, cargneules, marnes gypseuses colorées, formant le muschelkalk).

Les couches, beaucoup plus puissantes, de la craie inférieure, qui forment la partie principale de la montagne, sont inclinées au sud, et se montrent, du néocomien à l'albien, de plus en plus verticales, jusqu'à la chaîne de Lesquerde, au sud de laquelle elles reposent sur le granit, après avoir reparu dans un ordre inverse, ce qui atteste, entre les deux chaînes, un profond enfoncement, avec pli en S de tout le sytème et principalement comblé par les couches devenues verticales de l'albien inférieur.

Dans cette direction, les couches parallèles du néocomien de la chaîne de Saint Antoine atteignent 400 mètres de puissance. Elles constituent également, en grande partie, la bande nord de la chaîne de Lesquerde.

Elles sont recouvertes par les couches très fossilifères de l'aptien, et surtout par l'albien qui forme la presque totalité du fond de la vallée comprise entre les deux chaînes, et vers le milieu et au bord Sud de laquelle se trouve Saint-Paul de Fenouillet.

Ces mêmes terrains se continuent vers l'Ouest, et constituent les principales collines qui s'étendent jusqu'au bassin de Quillan, fermé, au S.-O. et au N., par de hautes montagnes de calcaire à *caprotines* (aptien), tout l'intérieur du bassin et son côté oriental appartenant exclusivement à l'étage inférieur, à *Exogyra sinuata* (néocomien). Au Sud des gorges de Pierre-Lis, jusqu'à Axat et au-delà, les deux étages alternent en formant le sol si accidenté du pays. Ils apparaissent, dans leur ensemble, sous forme de schistes noirâtres et de calcaires gris foncé à caprotines, à plongements divers, et reposent au sud sur le terrain de transition ou le granit. Les mêmes terrains reparaissent à l'est du département de l'Aude, mais beaucoup plus au Nord, où ils forment, en plongeant au S.-E., les montagnes de la Clape et la chaîne de Fontfroide.

Au nord de la chaîne de Saint-Antoine, la nature des terrains change tout-à-coup. Dans toute la longueur et au pied de la chaîne se montrent les couches plus ou moins irrégulièrement affaissées du Crétacé moyen et du Crétacé supérieur également inclinées au sud, sous une faible pente, et occupant tout l'intervalle compris entre cette chaîne et le massif de Monthoumet, sur lequel elles reposent en stratification discordante.

Ces couches successives (Cénomanien C^2a, Turonien C^2b, marnes sénoniennes C^3a, grès d'Alet C^3b), composées de roches détritiques, se recouvrent l'une l'autre en concordance parfaite, — la première, C^2a, représentée par un calcaire à *Caprinella* reposant sur le terrain de transition, — jusqu'à la moitié de la distance, à peu près, qui sépare les deux montagnes.

Plus au sud, des failles multiples font reparaître le Cénomanien et le Turonien, sous des inclinaisons diverses, jusqu'à la chaîne de Saint-Antoine, contre laquelle ils buttent en discordance.

Ces couches sont encore interrompues, le long du versant nord de la chaîne de Saint-Antoine, par les divers appendices dépendants de cette chaîne et qui offrent la même constitution géologique. Tel est, notamment, le massif de Bugarach, formé en grande partie par le calcaire à Caprotines (crétacé inférieur), reposant sur les couches dolomitiques de l'oolithe supérieure. (Pl. I, fig. 2.)

Ce même calcaire forme les rides parallèles si visibles du sommet du pic, ainsi que la portion moyenne de la ride plus septentrionale qui domine le vallon (col de Capela) et de la base de laquelle, — constituée par des marnes mêlées à du gypse blanc, rouge ou gris verdâtre, accompagnées d'argiles à teintes verdâtres, — nous avons vu que s'échappe l'eau salée de la rivière la *Salz*.

A la base même du pic, s'étend la vallée de Bugarach, dont le fonds est en entier constitué par le calcaire à Echinodernes C^2b^2, qui vient butter, toujours en plongeant au sud, contre la base oolithique des soulèvements du Crétacé inférieur qui limitent la vallée dans cette direction.

En allant vers l'ouest, on voit dominer surtout les grès du Sénonien (grès d'Alet), qui se montrent principalement sur les territoires de Granes, de Jandou et de Rennes, où ils forment les escarpements remarquables, inclinés au S. O. qui donnent à tout le paysage son aspect de murailles en ruines.

En dehors de l'espace compris entre les deux grandes chaînes, le Crétacé moyen n'offre dans les Corbières qu'une faible importance. Ainsi on ne retrouve le Turonien que dans un espace limité, sur le versant occidental de la chaîne de Fontfroide, entre Saint-Martin et Saint-Pierre, à gauche de la route de Narbonne à La Grasse, où il forme un système d'environ 350 mètres d'épaisseur, composé de grès bruns ferrugineux, de psammites gris et rouges, de calcaires gris ou blanchâtres, remplis d'*hippurites et de radiolites*, et plongeant au N. E. en s'appuyant contre les calcaires néocomiens.

De cet ensemble de caractères, en tenant compte surtout de ceux observés au sud du massif de Monthoumet, résulte la preuve de nombreuses érosions et dislocations, les uns ayant précédé, les autres ayant suivi la formation de la Craie supérieure et que l'on peut résumer ainsi :

1° Formation de la Craie moyenne et supérieure, qui reposant en stratification discordante sur la Craie inférieure, et se montrant presque entièrement composés de roches détritiques (grès et conglomérats), paraît être le produit des dénudations éprouvées par la Craie inférieure, à laquelle, ainsi, les agents d'érosion semblent avoir enlevé, selon l'estimation de H. Magnan, plus de 1,000 mètres de couches.

2° Affaissement de toute la surface comprise entre la chaîne de Saint-Antoine et le massif de Monthoumet, et qui s'est continué jusqu'à amener, au nord, la Craie moyenne au contact du terrain de transition ; et, au sud, la séparation de ce même terrain du Crétacé inférieur, par une longue faille, dirigée est-ouest, dont la lèvre méridionale en relief constitue la chaîne de Saint-Antoine, ainsi que les quelques crêtes avancées, comme celle de Bugarach, qui en dépendent.

3° Affaissement, au sud de la chaîne de Saint-Antoine, entre cette chaîne et celle de Lesquerde, du Crétacé inférieur lui-même, qui s'est effondré par le milieu en faisant basculer au nord et au sud la base des couches et en ne laissant subsister, dans l'intervalle, que les couches supérieures du système, qui ont dû prendre, dans ce mouvement, la direction verticale qu'elles offrent encore.

Terrains situés au nord du massif de Monthoumet. — Dans cette région, le terrain offre des caractères différents. Les couches, toutes plus récentes que celles observées au sud du massif, et, de plus, inclinées au nord, sont exclusivement constituées par le Garumnien et le Tertiaire inférieur. On peut les étudier, soit dans la partie comprise entre les deux branches du massif et formant la plaine d'Arques, soit au nord du massif d'Alet, où elles se continuent, dans la même direction, jusqu'à la limite du département.

La plaine d'Arques (Pl. I, fig. 4), que borne au sud une ligne passant par Couiza, Coustaussa, Arques, et qui s'étend, au nord, jusqu'à Alet, est essentiellement constituée, dans sa plus grande partie, par le Garumnien, reconnaissable à sa couleur rouge, due aux couches nombreuses d'argiles rouges qui forment ce terrain et qui donne un aspect si remarquable à toute cette plaine quand on l'examine des hauteurs environnantes.

Le terrain nummulitique, qui recouvre en concordance le Garumnien, s'y montre aussi en plusieurs points, mais sans beaucoup de régularité, les deux terrains paraissant avoir subi de nombreux remaniements. Les montagnes escarpées qui bordent la rive gauche de l'Aude, entre Alet et Lapujade, sont le point où l'on observe le mieux la succession de ces couches, qui viennent butter contre le bord sud de la branche septentrionale du massif. Là, se succèdent régulièrement, en dessous du calcaire à milliolites (nummulitique inférieur), d'abord les différentes couches du Garumnien, puis les grès du Sénonien. Cet ensemble constitue ce que d'Archiac avait appelé le *Groupe d'Alet*, dont le grès, qui en forme l'assise inférieure, se prolonge à l'est jusqu'au delà de Véraza et d'Arques, et à l'ouest, par Brénac et Nébias jusqu'à Belesta (Ariége) et au-delà.

Vers le sud de la plaine d'Arques, apparaissent les mêmes assises, recouvrant l'extrémité ouest du massif de Monthoumet, qui a pour point culminant, au nord de Rennes, le pic de Cardou, que la Salz coupe, à sa base, du sud au nord, et qui se continue au-delà, vers l'ouest, dans la direction de Couiza, mais en s'abaissant de plus en plus, de façon à avoir disparu, avant d'arriver à l'Aude, sous les couches du Garumnien et du Nummulitique, qui plongent tout autour, au sud, à l'ouest et au nord.

On peut ainsi suivre ces couches, — à partir des grands escarpements du Crétacé inférieur qui s'élèvent, dans la direction sud de Rennes, en avant de la forêt des Fanges, et contre lesquels elles vont butter, — en passant par Saint-Ferriol, Esperazza, Campagne au sud, Couiza à l'ouest, et dans toute la plaine d'Arques, au nord ; régions diverses où apparaissent les calcaires et les marnes rouges du Garumnien, sauf dans les points où ce terrain se trouve recouvert par les différentes assises du Nummulitique.

Celui-ci constitue un groupe important, pouvant être facilement observé sur les deux rives de l'Aude, depuis Esperazza jusqu'auprès de Limoux, où il forme des assises inégales, à inclinaisons diverses participant des accidents du terrain.

L'étage inférieur, essentiellement formé par le calcaire compacte à milliolites, forme d'abord le rocher isolé qui porte le village de Rennes (Pl. I, fig. 4), puis, en plongeant au nord, la longue crête, séparée de ce rocher par la Salz coulant de l'est à l'ouest et par la route de Couiza à Arques, sur laquelle est construit le village de Coustaussa.

On suit ces mêmes calcaires, plongeant au sud, et recouvrant les argiles rouges, sur les deux rives de l'Aude, à Couiza, puis à la butte de Luc, et sur les plateaux de la Caune et de Coussergue, à l'ouest d'Alet.

Au nord de la branche d'Alet du massif de transition l'assise inférieure du Nummulitique reparaît reposant sur le terrain de transition, le long de la route de Limoux, à l'entrée de la gorge que suit l'Aude.

L'étage moyen, constitué par des marnes bleues et des calcaires, qui repose sur le précédent, est très réduit, quand on l'observe au nord du massif d'Alet, à Saint-Salvaire ; mais il se montre fort développé en face de Couiza, sur la rive gauche de l'Aude ; là, une tranchée sur le bord de la route offre à découvert les marnes bleues à Turritelles, où l'on peut recueillir, en peu d'heures, une abondante collection des fossiles de cet étage.

On observe encore ces marnes, soit sur la rive droite de l'Aude, soit, en remontant la Salz, jusqu'au moulin de Coustaussa, et en face de celui-ci, le long du chemin qui monte au village de Rennes.

Quant à l'étage supérieur, il constitue, de Couiza à Esperazza, les collines de la rive gauche de l'Aude, d'où il se prolonge, à l'ouest, jusqu'à Rouvenac. Il se montre également, au nord du massif d'Alet, sur les bords de la route de Limoux, jusqu'à Vindemies, Salles, où il est recouvert par l'Éocène.

A partir de Salles, au sud de Limoux, le terrain nummulitique remonte vers le N. E., jusqu'au mont Alaric (au sud de Capendu), et s'étend vers l'est dans le reste du département, où il n'est plus représenté que par places, recouvrant en concordance les marnes rouges du Garumnien qui se succèdent inégalement de l'est à l'ouest, au nord du massif de Monthoumet. Le nummulitique, dans cette direction, se montre surtout au nord et à l'est de La Grasse, sur les deux rives de l'Orbieu, où se retrouvent les trois étages se succédant irrégulièrement avec des pentes dirigées en différentes directions, selon les accidents du terrain.

ART. 3.

CONSTITUTION DES MONTAGNES DE RENNES.

Ces notions d'ensemble exposées, nous pourrons maintenant, d'une manière plus claire, nous rendre compte de la constitution des montagnes de Rennes. Nous remarquerons d'abord que ces montagnes, bien qu'appartenant par leur situation au système du sud du massif de Monthoumet, tiennent, géologiquement, des deux ordres de couches que nous venons d'examiner. Elles sont, en effet, recouvertes en partie par le Garumnien, dont la présence dans cette région s'explique, d'ailleurs, par la situation de ce groupe montagneux au sud de l'extrémité occidentale du massif, autour de laquelle se succèdent les dépôts du Garumnien et du Nummulitique. En même temps on y reconnaît les couches du Sénonien et du Turonien, auxquelles elles s'unissent sous des inclinaisons et stratifications diverses plus ou moins confuses, et dont l'œil ne saisit point d'abord la succession régulière.

La coupe de ces montagnes, donnée par d'Archiac, ne laisse point pressentir une semblable confusion. Tous les terrains, en effet, s'y trouvent représentés en concordance, avec une pente un peu plus prononcée à mesure qu'on approche de la limite nord, et dans le texte qui accompagne cette coupe, il n'est nullement question des dislocations multipliées qui s'y font remarquer. Sans doute, l'auteur n'y aura vu qu'un accident sans importance et inutile à signaler. Mais on ne s'explique guère comment n'a pas été mieux appelée l'attention d'un observateur aussi sagace, à l'égard d'un fait à la constatation duquel le voisinage de sources minérales importantes donnait naturellement un certain intérêt.

Quoi qu'il en soit, voici ce que tout d'abord on peut constater quand on examine la disposition des couches particulières du territoire de Rennes-les-Bains (Pl. I, fig. 1; Pl. II, fig. 1 et 2).

C'est, en premier lieu, et comme fait principal, la discordance de ces couches avec celles de tout le territoire environnant, discordance qui se manifeste en allant du nord au sud, comme de l'est à l'ouest.

Ainsi, au sud de Rennes, les couches inclinées au sud et principalement constituées par le Sénonien (grès d'Alet et marnes bleues), se succèdent, dans une assez longue étendue, en stratification régulière; au centre du village, ces mêmes couches qui, à l'est et à l'ouest du village, se continuent régulièrement, s'arrêtent et sont remplacées par des couches d'une autre nature, d'abord inclinées au sud, et qui deviennent ensuite horizontales, plongent même légèrement au nord; puis, non moins subitement, au nord du village, reprennent leur direction inclinée, sans offrir, toutefois, une égale uniformité de pente.

Ce changement de direction est parfaitement visible sur les deux rives de la Salz, et en particulier sur le bord de la route, formant la rive gauche de celle-ci, et où les couches suivent la direction S.-N., de l'établissement du Bain-Fort à celui du Bain de la Reine, éloignés l'un de l'autre d'environ 200 mètres.

L'espace compris entre ces deux points extrêmes et que caractérise l'horizontalité des couches, offre de plus cela de particulier qu'il forme la partie la plus affaissée, le fonds, en quelque sorte, et la partie moyenne de l'espèce de cuvette qui constitue la surface du territoire de Rennes. La partie supérieure de ce massif surbaissé, appelée *les Escatades*, constitue le *Parc* de l'établissement des bains.

Ce fut précisément sur ce massif que je commençai par arrêter mon attention en vue d'en déterminer la nature géologique, qui me paraissait différer sensiblement de celle des terrains entre lesquels il se trouvait compris. Ainsi, tandis qu'au sud du village se succèdent régulièrement les grès et les marnes bleues du Sénonien, les couches du Parc paraissent offrir une composition beaucoup plus complexe. On peut constater ainsi l'existence, en commençant par le haut, des couches suivantes (Pl. II, fig. 1) :

1° Un banc de calcaire compacte, jaunâtre, à esquilles cristallines, peu fossilifère, de 2 à 3 mètres d'épaisseur et recouvrant le sommet du Parc ;

2° Un banc de poudingue multicolore, de près de 1 mètre d'épaisseur, cimenté à sa base par une sorte de gangue marneuse rouge, mêlée à un grès grossier rutilant ;

3° Dix à douze assises, alternantes, de grès calcarifères, jaunâtres, micacés, en bancs minces ou épais, à empreintes végétales, points noirs, et de marnes bleues ou grisâtres psammitiques ; épaisseur totale, 12 à 15 mètres ;

4° Une assise, de 3 à 4 mètres, de marnes bleues schistoïdes, entremêlée de quelques minces bancs de grès et apparaissant au niveau de la route ;

5° Un banc de calcaire noduleux grisâtre ou rosé, à traces de fossiles de l'étage turonien, formant les bords et le lit de la rivière.

Ce qui me parut le plus digne de remarque dans cet ensemble de couches fut la présence du banc de calcaire jaune, que l'on trouve à sa partie supérieure, et qui manque généralement sur les grès formant les escarpements voisins. La situation de ce calcaire, à un niveau bien inférieur à ceux-ci, laisse d'abord quelque doute sur son âge véritable ; mais son aspect jaunâtre ainsi que la présence du banc de poudingue sur lequel il repose, suffisent pour en établir la nature et démontrer que ce banc appartient au Garumnien.

Quant aux couches inférieures à celui-ci, elles offrent exactement les caractères, d'abord du Sénonien, puis du Turonien qui en constitue la base.

Le massif abaissé du Parc offre ainsi, en raccourci, les couches diverses, pressées, comme resserrées les unes contre les autres, de tout l'étage tertiaire supérieur et une partie du moyen, c'est-à-dire : le Garumnien (représenté par le calcaire jaune, le poudingue, les grès rutilants), le Sénonien (grès d'Alet, marnes bleues), le Turonien (calcaires à Echinodermes et à Rudistes), toutes comprises dans cette faible épaisseur, comme si, dans l'affaissement qu'ils ont éprouvé, une grande partie des terrains avait disparu par une sorte d'érosion intérieure qui n'aurait laissé subsister que les couches les plus résistantes.

Les couches offrent naturellement les mêmes caractères sur la rive droite de la Salz. Là, elles forment un escarpement élevé, couronné par le même calcaire jaune, en bancs plus épais que ceux du Parc et qui reposent également sur un poudingue multicolore sous lequel apparaissent plusieurs bancs alternatifs de grès, de marnes, puis, à la base, le calcaire turonien. Mais, tout-à-coup, à 200 mètres environ vers l'est, le calcaire jaune s'interrompt et butte par une faille sud-nord, contre les couches marneuses régulièrement inclinées du Turonien supérieur.

Vers l'ouest, on voit ce même calcaire se prolonger à 300 mètres de distance, jusqu'au Bain-Doux ; en ce point, il se montre à un niveau très inférieur à celui des couches de grès et marnes du Sénonien qui au delà s'élèvent et se superposent en stratification régulière.

Au nord du massif, que limite assez exactement un coude que forme la rivière après l'établissement du Bain-de-la-Reine, on remarque encore ces mêmes couches ; mais elles sont plus épaisses, atteignent une plus grande hauteur, et enfin offrent une inclinaison au sud assez marquée.

Le sommet de ce coteau qui domine, au nord, le village et le Parc, forme ce qu'on appelle le *Bac de la Barrière*, ou encore plateau de *Rivière Plane*. Sa surface, vers la partie la plus rapprochée du parc, est encore couverte par le calcaire jaune du Garumnien. En allant plus au nord, vers le milieu à peu près du plateau, ce calcaire cesse brusquement ; il est remplacé par un grès grossier, rutilant, offrant une inclinaison plus prononcée et qui va butter sur le terrain de transition du Cardou.

Ce coteau de Rivière-Plane, avons-nous dit, et comme on peut le voir sur la figure, est séparé du massif du Parc par le lit de la rivière qui, changeant de direction à partir du Bain-de-la-Reine, coule vers l'ouest depuis cet établissement jusqu'au Bain-Doux, où elle fait un nouveau coude vers le nord, puis se remet à couler à l'ouest jusqu'à la source du Pont, pour reprendre là son trajet plus ou moins sinueux vers le nord.

La rivière qui sépare le Parc et le coteau de Rivière-Plane ne coule point exactement à la limite géologique de ces deux portions de terrain. Elle a creusé son lit sur les assises même du coteau, qui se trouvent ainsi entamées presque à leur bord, et dont, par suite, une portion très réduite se voit sur la rive gauche de la rivière, le long de la route allant du Bain-de-la-Reine au Bain-Doux.

Sur la rive droite, le terrain forme un escarpement offrant la succession la plus complète des couches du crétacé supérieur et du Turonien, savoir, en commençant par le haut : calcaire jaune compacte, poudingue, grés d'Alet, bancs alternant de grès, marnes bleues psammitiques ou jaunes, calcaires compactes et noduleux à Echinodermes.

Au bord de la route, sur la rive gauche de la rivière, on ne retrouve, de cet ensemble de couches, que le calcaire noduleux fossilifère du Turonien supérieur, calcaire contre lequel viennent butter les couches horizontales du massif du Parc.

Ce même calcaire noduleux apparaît de nouveau après le second coude de la route, avant d'arriver à la source du Pont; mais il est recouvert alors par d'épaisses couches d'un grès calcarifère, en bancs épais, qui commencent à apparaître au niveau du Bain-Doux, et se succèdent jusqu'au-delà de la source du Pont.

Au-dessous de ce calcaire se montre, et en ce point seulement (Pl. II, fig. 2), formant un banc dont l'épaisseur ne passe pas 2 à 3 mètres, le calcaire du Cénomanien, grisâtre, esquilleux, très tenace, avec les fossiles caractéristiques de cette formation. Il apparaît sous l'aspect d'une bande dirigée S.-O.-N.-E., que l'on peut voir près de la source du Pont, sur les deux rives et dans le lit de la rivière. Il repose très probablement, en ce point, sur le terrain de transition.

En avançant plus au nord, et en suivant le cours de la rivière, on rencontre des bancs d'un grès ferrugineux semblable à celui qui forme le sommet de Rivière-Plane, et qui résultent d'une inclinaison considérable, à l'ouest, de ces couches gréseuses, ainsi que de toutes les autres couches du Crétacé supérieur et moyen constituant cette partie du territoire.

Revenant au sud du massif du Parc, nous retrouvons les diverses assises du Sénonien, grès et marnes psammitiques, puis le Turonien, dont l'étage inférieur ou calcaire à Rudistes forme, au sud du village, le fond de la rivière, où il se relève en bancs épais inclinés à 18 à 20°. Sur la rive gauche, il arrive jusqu'au niveau de la route, où, en face du Bain-Fort, il forme un banc oblique qui butte contre les bancs de grès grisâtre constituant la partie moyenne du massif.

En allant plus au sud, les couches se succèdent en stratification régulière ; ainsi, on peut observer, à partir du village, dont le calcaire à Rudistes forme le plan le plus inférieur : d'abord le calcaire à Echinodermes, puis un lit épais de marnes bleues fossilifères, formant tout le fonds de la vallée dans laquelle est creusé le lit de la Salz, et qui se continue jusqu'au moulin Tiffau, à 1 kilomètre en amont de Rennes, où commencent les grès de l'assise supérieure. C'est dans ces couches marneuses supérieures que se rencontrent avec le plus d'abondance les fossiles particuliers à cette assise. On les trouve encore très abondamment dans le lit de la rivière, et sur la rive droite, à 100 mètres au-dessus du moulin, lorsque les eaux sont assez basses. Ces fossiles se montrent en moins grande abondance dans les couches inférieures de l'assise, dont quelques-unes même semblent en être entièrement dépourvues.

Il faut ajouter que ces coquilles, avec les polypiers qui y sont mélangés, sont très fragiles, comme calcinés, et ne peuvent être obtenus en bon état qu'avec beaucoup de précaution. D'Archiac en a donné une liste assez longue, dont le chiffre n'a pas été, depuis, beaucoup augmenté.

Aux marnes bleues succèdent, en bancs nettement superposés, les grès du Sénonien supérieur (1), coupés à 765 mètres plus loin par le lit de la Blanque, un peu avant sa réunion avec la Salz, et sur la rive droite ou opposée de laquelle coule une source ferrugineuse (source Madeleine) recherchée des baigneurs et à une distance, par la route, de 860 mètres de la source du Cercle. Sur cette même rive se relèvent, en escarpements considérables, ces mêmes grès, que recouvrent plus au sud, en pentes peu prononcées, les marnes rouges et les calcaires du Garumnien, lesquels ne cessent qu'aux premières rides du crétacé inférieur, qui bordent l'horizon en avant de la forêt de Fanges (Pl. I, fig. 1).

---

(1) C'est un peu au-dessus du point de contact des grès avec les marnes bleues, en face précisément du moulin Tiffau, qu'on voit sourdre, d'un accident de rocher très marqué, la source froide ferrugineuse dite du *Cercle*.

De divers côtés, au sud et à l'est de ce point principalement, on voit s'élever les grès du Sénonien, constituant ces hauts escarpements dont nous avons parlé, formés de bancs rompus, découpés en blocs énormes, en place au sommet des montagnes ou éboulés sur les pentes, et affectant les aspects les plus variés : de murailles en ruines, de dômes, de crêtes dentelées, etc.

A l'est de Rennes, sur la rive droite de la Salz, le massif du Parc se prolonge, comme nous l'avons dit, avec ses couches horizontales jusqu'à une distance d'environ 200 mètres marquée par une faille, après laquelle les couches se montrent dans leur succession régulière et leur inclinaison au S.-O. On peut suivre ainsi, du sud au nord, en partant du lit de la Salz, au hameau de la Bordeneuve, point où elle coule encore de l'est à l'ouest :

D'abord, les bancs épais du grès d'Alet, forment de larges pentes arides ou à peine boisées ;

Les marnes bleues psammitiques, particulières à la base de ce même étage ;

Les couches variées, marneuses, bleues ou jaunes, les calcaires divers, du Turonien supérieur ou calcaire à Echinodermes, couches formant tout le terrain s'élevant à l'est de Rennes, au bas et au sud de Montferrand, jusqu'aux montages de Soulatge, et au milieu desquelles le collectionneur peut recueillir une abondante moisson des fossiles caractéristiques de cet étage.

Enfin, l'assise inférieure du Turonien ou calcaire à Rudistes, offrant divers aspects, gris ou rosé, compacte ou noduleux, le plus souvent d'un gris clair, fragile, mais plus compacte vers les parties inférieures. En ce dernier point, les fossiles peu nombreux sont incrustés dans la roche et s'en détachent difficilement, tandis que vers le haut de l'assise, entièrement à découvert, au lieu dit de la *Montagne des Cornes*, les fossiles, principalement les Hippurites, multipliés à l'excès, peuvent être assez facilement isolés, et arrivent, par leur abondance, à constituer à eux seuls la montagne toute entière.

Telle est la disposition statigraphique des diverses couches de terrains, si remarquables par leur variété, qui constituent le territoire de Rennes-les-Bains. Pour la bien concevoir en raison des inclinaisons latérales qui font varier incessamment le mode de superposition des couches, de nombreuses coupes seraient nécessaires.

Ne pouvant les multiplier autant que nous le voudrions, nous nous bornons à donner : 1° Une coupe principale S. N. passant par le village, et la plus essentielle au double point de vue de l'étude des mouvements qu'a dû effectuer le terrain et de l'origine des sources ; 2° Une seconde coupe prise à l'ouest du massif du Parc et passant par le Bain-Doux, montrant la faille d'où sort la source qui alimente l'établissement.

Ces deux tracés aideront à comprendre les mouvements variés et assez considérables qui se sont produits dans ces couches, en ont rompu tous les rapports, et qui sont accusés surtout par l'horizontalité des assises formant le massif du Parc. Ces mouvements paraissent avoir, jusqu'à ce jour, échappé aux géologues. D'Archiac lui-même, nous l'avons vu, ne les soupçonne pas, car il attribue l'horizontalité des assises du massif du Parc, au relèvement vers le sud, après brisure, de ces couches, qu'il paraît considérer comme faisant suite à celles qui leur sont contiguës.

L'examen des terrains, qui non-seulement changent de direction, de nature, mais n'offrent plus de concordance dans la superposition des couches, suffit à faire tout d'abord rejeter cette supposition. On se rend un compte plus exact de ce qui a dû avoir lieu en considérant l'existence de cette couche calcaire jaune reposant sur un poudingue du Garumnien, formant comme une sorte d'îlot au milieu des couches du Turonien et du Sénonien qui entourent le territoire de Rennes. Ce fait seul, en effet, est la preuve manifeste d'un affaissement de toute cette partie du terrain, qui semble s'être enfoncé comme une sorte de coin, pour combler un vide survenu dans les profondeurs du sol, en se détachant nettement des couches environnantes. Mais cet affaissement circonscrit n'est pas le seul; il n'a été, évidemment, que la conséquence de plusieurs autres mouvements de terrain qui ont eu pour effet d'amener la dislocation de tout le banc crétacé supérieur et moyen, brisé, non tout à la fois, mais par fractions plus ou moins étendues, affaissées à des époques différentes et descendues à une profondeur variable.

Le premier de ces mouvements paraît avoir été celui qui a fait descendre, au contact du terrain de transition, le Crétacé supérieur et moyen, affaissement qui n'a pu se produire sans amener de nombreuses dislocations avec affaissements partiels, lesquels se remarquent, en effet, dans toute l'étendue de cet étage et donnent à sa surface l'aspect ondulé qui en constitue l'un des caractères les plus saillants.

Sur le territoire de Rennes, en particulier, l'on peut remarquer l'un des principaux de ces abaissements, avec faille, produit sur une ligne qui suit, à partir du bain de la Reine, le cours de la rivière jusqu'au terrain de transition, et qui a eu pour résultat de faire incliner à l'ouest dans cette étendue toutes les couches de la rive droite de la Salz. Par cette même faille s'explique l'apparition, sur le premier tournant de la route, entre le Bain de la Reine et le Bain-Doux, du calcaire à Echinodermes, en stratification discordante, avec le second affleurement de ce même terrain, qui se montre, avec ses rapports réguliers, sur le second tournant de la route, conduisant à la source du Pont.

A ces premières dislocations ont succédé les dépôts d'eau douce du Garumnien : marnes, poudingues et calcaire jaune, qui ont recouvert, sur une vaste étendue, toute la surface du pays, et en ont comblé toutes les anfractuosités.

Ce dépôt n'a pas arrêté les mouvements partiels du crétacé, qui ont continué à se produire ça et là, et qui, à Rennes notamment, ont donné lieu à un phénomène assez remarquable, l'abaissement général d'une surface de terrain presque circulaire, d'environ un kilomètre carré de superficie, et comprenant dans son étendue les trois sources thermales et la plus grande partie du village.

La limite de ce terrain, enfoncé dans le sol comme le serait un coin dans du bois, est déterminée, nous l'avons vu, par la présence à son sommet, d'une assise parfaitement circonscrite de calcaire Garumnien reposant sur un poudingue rouge, qui en forme comme le couronnement, assise qui a complètement disparu sur les surfaces environnantes, et qui doit précisément à sa pénétration, en ce point, dans le sol, d'avoir résisté aux agents d'érosion qui tout autour ont fait disparaître cette couche. Si l'on veut suivre la ligne par laquelle se trouve circonscrit ce terrain affaissé, on peut s'assurer qu'elle passe par le village, au sud du Bain-Fort, se continue à l'ouest, entoure le Bain-Doux, retourne à l'est en passant par le milieu de Rivière-Plane, et, après avoir décrit une courbe assez prononcée sur la rive droite de la Salz, où elle embrasse un terrain presque double de celui qu'elle limite, sur la rive gauche, revient à son point de départ au sud du Bain-Fort.

A une époque postérieure, le terrain abaissé s'est divisé en deux parties, dans la direction, à peu près, de la fracture qui avait précédé le dépôt du Garumniem. L'une de ces parties, celle qui occupe la rive droite de la Salz, s'est maintenue à son niveau primitif. L'autre, continuant de s'enfoncer, principalement au sud et à l'ouest, a formé le *massif du Parc*, dont la surface supérieure, comme le montre la figure, est à un niveau notablement plus bas que le plateau de Rivière-Plane.

Ce mouvement du sol a été le dernier ; il a produit les reliefs que l'on voit encore et donné au sol sa configuration actuelle.

Par ces dislocations successives, qui ont si profondément modifié la constitution primitive de ce petit territoire, on peut maintenant se rendre compte, non pas encore de l'origine première des sources thermales si précieuses de la station de Rennes, mais au moins de la nature des voies par lesquelles elles parviennent du sein de la terre à la surface du sol. On reconnaît ainsi : que la source du Bain-Fort, la plus chaude, a pour issue un point de la faille circulaire qui circonscrit au sud le massif abaissé ; que la source du Bain de la Reine sort, au contraire, par la fissure plus ancienne qui a partagé ce massif en deux : que celle du Bain-Doux, enfin, se trouve, tout-à-fait à l'ouest, au point de jonction de ces deux lignes de fracture.

Ajoutons que tous ces mouvements de terrains peuvent trouver leur explication dans l'existence même des sources. La grande analogie de composition de celles-ci permet, en effet, d'admettre qu'elles proviennent d'un même bassin souterrain, situé à une grande profondeur et d'une importance assez considérable, et qui, en creusant le sol en dessous, a dû provoquer ces affaissements multipliés dont on peut aujourd'hui constater les effets.

Remarquons encore que les eaux des trois sources n'offrent pas la même température. La plus chaude, celle du Bain-Fort, atteint 52°, celle du Bain de la Reine est de 45°, celle du Bain-Doux 38°. De là on peut conclure que la voie la plus directe par laquelle l'eau du bassin souterrain arrive à la surface du sol correspond surtout au Bain-Fort, tandis qu'elle n'arrive aux autres établissements qu'après s'être refroidie dans un trajet plus ou moins long à travers les parties profondes sur lesquelles repose le massif abaissé du Parc.

D'après la température de l'eau, on peut, jusqu'à un certain point, apprécier la profondeur du bassin où les sources prennent naissance. En admettant une augmentation d'un degré de température pour 33 mètres ; et en considérant l'eau du Bain-Fort, de 52°, si on en retranche 12°, température du niveau du sol, restent 40°, qui, multipliés par 33, donnent 1320 mètres pour la profondeur approximative du point de départ des sources.

Est-il téméraire de supposer que l'existence de ce bassin, — auquel peut-être s'alimentent les autres sources minérales du département, notamment celles de Campagne et de Ginoles, — se lie à la manifestation des phénomènes qui ont amené en ce point le territoire supérieur et moyen au contact du terrain de transition, et ont produit, dans toute l'étendue de la chaîne de Monthoumet, l'effondrement du carbonifère, du trias et de tout le jurassique?

Nous posons la question sans la résoudre ; mais il est facile d'entrevoir quelle lumière sa solution apporterait à l'histoire des causes qui ont déterminé les dislocations si caractéristiques de l'ensemble des Corbières.

M. G. **de Malafosse** signale à l'attention de la Société les travaux d'un de ses membres. M. de **Folin** vient de publier dans les comptes rendus de l'Institut (Acad. des sc.) une note très-importante sur les résultats de ses draguages en pleine mer qui lui ont livré des espèces vivantes que l'on croyait éteintes.

M. E. **Cartailhac** lit un rapport détaillé sur le *Musée Ethnographique* ou *Galerie Roquemaurel*. Il expose d'abord l'importance de cette collection qui ne paraît pas appréciée à sa juste valeur. Dans les villes du Nord de la France on aime et on cultive l'anthropologie. Boulogne, Lille, Douai font de sérieux sacrifices pour des Musées spéciaux vraiment remarquables. Toulouse qui a la bonne fortune de posséder les nombreux objets recueillis à grand peine et souvent à grands frais par M. de Roquemaurel, semble avoir assez fait en leur donnant asile dans une salle mesquine et obscure (1). L'exemple de M. de Roquemaurel a été suivi par quelques personnes, des dons importants sont venus s'ajouter au sien. Mais aucune démarche n'est tentée auprès des particuliers, auprès des établissements scientifiques analogues des autres pays, auprès de nos ministères de la marine et de l'instruction publique; on ne fait rien, en un mot, pour obtenir des dons nouveaux, pour enrichir le Musée Ethnographique de Toulouse. M. Cartailhac cite au contraire l'exemple de Bordeaux où un Musée d'Ethnographie ancienne et moderne se forme rapidement grâce à l'activité du conservateur qui multiplie les appels au public, les circulaires aux marins, aux consuls, etc., etc.

La situation des collections de notre ville est encore plus fâcheuse qu'on ne pouvait le croire. Le Musée Archéologique accapare peu-à-peu les vitrines de la galerie Roquemaurel; le public voit avec étonnement les sceaux, les médailles, les verres de Venise se glisser parmi les séries chinoises ou taïtiennes. Aucun classement n'est adopté; aucune étiquette ne renseigne et n'instruit les visiteurs. Le catalogue très succinct, publié il y a plusieurs années, n'est plus au courant, ses numéros ne correspondent plus aux vitrines. De sorte que les dons de M. de Roquemaurel et autres restent sans intérêt, sans profit pour personne, et Toulouse semble les dédaigner absolument.

Il faut ajouter que cette collection bien classée et restant même dans ce local, complèterait l'enseignement que donne la Galerie d'Anthropologie préhistorique du Musée d'histoire naturelle.

M. Cartailhac expose les mesures qu'il croirait suffisantes pour améliorer une situation déplorable. Il insiste sur ce point qu'il faut à tout prix rompre avec cette habitude toulousaine qui consiste à ne rien faire, sous prétexte que tels monuments, telles salles, telles vitrines sont provisoires. En attendant la fin du provisoire, dix et vingt ans se passent. Quel que soit l'avenir des bâtiments des Augustins, un fait est positif, c'est qu'il n'en coûterait pas 500 fr. à la ville pour organiser la galerie Roquemaurel en peu de semaines. Toulouse aurait ainsi un Musée qni attirerait les étrangers,

(1) Voir ce qu'en dit M. Roschach dans son remarquable mémoire sur les Musées de Toulouse.

instruirait le public, en un mot lui ferait honneur et lui porterait profit.

La Société, à l'unanimité, approuve les conclusions de ce rapport, et décide qu'il sera soumis à M. le Maire de Toulouse.

Séance du 19 mars 1873.

Présidence de M. le Dr Gourdon.

La Société a reçu :

Bulletin de la Société d'Etudes scientifiques et archéologiques de la ville de Draguignan, tome VIII, 1870-1871. Draguignan.

Académie de la Rochelle, section des sciences naturelles, annales 1870-1871, n° 10. La Rochelle, 1872.

Bulletin de la Réunion des officiers, 15 mars 1873.

Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, n° 10.

Catalogue raisonné des Oiseaux observés dans la subdivision de Milianah, Algérie, par Rodolphe Germain, membre correspondant de la Société.

Bulletin de l'Association scientifique, n° 280.

MM. Bioche, Garrigou et Cartailhac, membres titulaires, sont chargés par la Société de la représenter à la réunion des délégués des Sociétés savantes.

MM. A. Detroyat, Castel, L. Gèze, général de Nansouty, F. Regnault, de Folin, E. Trutat, F. Garrigou, Cartailhac sont délégués par la Société au Congrès scientifique de France à Pau.

M. **Huttier** lit ensuite le travail suivant :

Note sur quelques matériaux de construction employés pour les travaux des chemins de fer des Pyrénées.

Les matériaux employés pour la construction des chemins de fer formant le réseau des Pyrénées proviennent généralement de carrières situées à proximité des travaux, ou, encore, des tranchées ouvertes pour l'établissement de la voie. Aussi, ces matériaux représentent-ils presque tous les étages géologiques rencontrés.

Voici ce qui concerne les matériaux employés sur la ligne de Montréjeau à Bagnères-de-Luchon.

En général, les pierres employées aux travaux d'art sont des calcaires très-durs, inattaquables par la gelée, d'une densité fort grande, variant de 2 1/2 à 3, et, pour la plupart, rencontrés dans les terrains silurien et dévonien.

De Montréjeau à Loures, c'est la pierre de Gourdan qui a été préférée, à cause de la proximité des carrières; de Loures à Marignac, on a employé la pierre de Saléchan; de Marignac à Guran, c'est le marbre de Cierp qu'on a surtout utilisé; enfin, au-delà de Guran, jusqu'à Luchon, on s'est servi de la pierre de Cazaux.

La ligne, qui a une longueur de 35 kilomètres, se trouve ainsi divisée en quatre zones à peu près égales, de 8 à 9 kilomètres chacune, dans laquelle on a utilisé les matériaux qui se trouvaient dans un rayon de 4 à 5 kilomètres.

Exceptionnellement, pour la construction des maisons de garde, on a employé la pierre d'Ore et celle de Saint-Béat, qui peuvent être considérées commme de véritables marbres.

La pierre de Gourdan a été tirée d'une carrière située dans la commune de ce nom, près de Montréjeau. Le terrain où elle se trouve est le crétacé inférieur. Cette pierre est grise, dure et non gélive, très-propre à la construction. Elle est d'ailleurs à peu près la même que celle de Labarthe-de-Rivière, que l'on a employée sur la ligne de Toulouse à Montréjeau.

La pierre de Saléchan consiste en un calcaire noirâtre, provenant d'un banc dévonien, et l'on rencontre, à côté de ce calcaire, des pyrites de cuivre, dont on a essayé, mais sans succès, jusqu'à présent, l'exploitation.

Les ponts de Fronsac et de Marignac ont été construits avec cette pierre, qui contient beaucoup de silice et d'alumine.

Le marbre de Cierp est à peu près le même que celui de Sarrancolin (Hautes-Pyrénées) avec lequel on produit les pièces tournées si connues à Bagnères-de-Bigorre. Ce marbre est du genre appelé brèche, brocatelle et griotte; sa couleur est variable, tantôt rouge, tantôt verdâtre; quelques échantillons sont entièrement gris.

Cette pierre, qu'on rencontre soit dans le silurien, soit dans le dévonien, a servi à la construction d'un pont de 40 mètres d'ouverture, sur la Pique, près de Cierp, et de deux autres ponts, sur la même rivière, à quelques kilomètres au-delà. Des expériences nombreuses ont démontré que le marbre de Cierp était beaucoup plus résistant que celui de Saint-Béat. La pression de 300 kil. par centimètre carré suffit à peine pour produire une fente dans un cube de 3 centimètres de côté, et certaines variétés ne sont écrasées complètement que sous un poids de 6 à 700 kil. (par centimètre carré). La résistance à la flexion est également très-grande, et l'expérience a fait voir qu'elle était de 160 k. par centimètre carré.

Quant à la pierre de Cazaux, elle ressemble beaucoup au marbre gris de Cierp. Elle a la même nuance; sa résistance à l'écrasement est la même (300 kil. par $\overline{0^m,01}^{\,2}$); mais sa résistance à la flexion est beaucoup plus grande: 260 kil. par centimètre carré.

Enfin, les marbres de St-Béat, employés pour quelques ouvrages, ont donné pour résistance à l'écrasement, par centimètre carré:

le blanc: 213 kil.
le gris: 240 kil.
le gris bleuâtre: 268 kil.

au minimum. De sorte qu'on peut en conclure que moins ces marbres contiennent de silice et d'alumine, moins ils sont résistants.

En ce qui concerne les chaux du pays, une seule a été expérimentée : c'est celle du Bazert, provenant d'une carrière située au pied du col de ce nom, à peu de distance de la route de Montréjeau à Luchon. Cette chaux est moyennement hydraulique, mais son prix, peu élevé, la fait rechercher dans la contrée, quoiqu'elle ne puisse être employée à de grands travaux de fondations.

La vallée de St-Béat contient aussi des gisements de chaux non encore essayée.

Séance du 2 avril.

Présidence de M. le Dr Gourdon.

La Société reçoit une lettre de M. le secrétaire-adjoint de l'*Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse* annonçant l'envoi de la collection des Mémoires de l'Académie.

Sont nommés membres titulaires de la Société :

M. Gaston Tissandier, directeur du laboratoire de chimie de l'Union nationale, à Paris, présenté par MM. J. Castel et Garrigou.

M. de Nerville, inspecteur général des mines, à Paris, présenté par MM. Garrigou et Gourdon.

M. G. de Malafosse donne une analyse rapide des *Notices historiques sur les Sociétés savantes de La Rochelle.*

M. le Dr Gourdon propose à la Société d'autoriser la publication sous ses auspices des entretiens scientifiques faits à quelques-unes de ses séances. Cette publication se ferait aux frais des auteurs et serait complètement distincte du Bulletin.

M. Gaston de Malafosse donne lecture d'un passage d'une lettre de M. Bioche, membre titulaire de la Société, où notre collègue annonce avoir recueilli aux environs de la Capelle (village de la région des Causses au S. E. de la Canourge (Lozère), un échantillon de l'Ammonites subfascicularis (d'Orb.). Cette Ammonite, confondue par quelques-uns, mais à tort, avec l'Amm. polyplocus (Reineck.), accompagne toujours l'Amm. tenuilobatus

« Il est curieux, dit M. Bioche, de retrouver sur les Causses de » la Lozère cette zone, oxfordienne pour les uns, kimméridgienne » pour les autres. »

M. de Malafosse fait remarquer que l'intéressante observation de M. Bioche semble fournir un argument à ceux qui rangent dans l'oxfordien la zone à Amm. tenuilobatus; le plateau des Causses, dans la région de la Capelle, est en effet purement oxfordien, on y trouve l'Amm. plicatilis et d'autres fossiles également caractéristiques.

M. de Saint-Simon donne lecture de la note suivante :

Notes sur l'Helix Rangiana (Desh.)

§ 1. — Dans son *Encyclopédie*, p. 257, M. Deshayes a dédié, en 1831, à Rang, une Hélice très-curieuse que celui-ci avait découverte auprès de Collioure. La coquille de ce mollusque ressemble tellement, au premier abord, à celle d'une espèce fossile, l'*H. Vialaï* de l'éocène du Midi de la France, qu'un œil peu exercé pourrait s'y tromper ; mais l'*Hel. Rangiana* présente un têt plus aplati, à tours plus serrés, le prolongement dentiforme péristomien est en même temps plus avancé, il se rapproche davantage de l'insertion du bord extérieur. D'un autre côté, la fossette qui correspond à cette saillie recourbée en volute du *Rangiana*, est remplacée, dans le *Vialaï*, par un sillon assez allongé. Néanmoins, l'analogie qui existe entre ces deux espèces, l'une vivante actuellement, et l'autre, d'une époque géologique, relativement ancienne, me paraît être un fait remarquable.

M. Moquin-Tandon a étudié, dans son magnifique ouvrage sur les mollusques terrestres et fluviatiles de France, l'anatomie et les mœurs de cette curieuse Hélice. Malheureusement, ce savant anatomiste ayant dû s'occuper d'un grand nombre d'autres espèces, n'a pu donner que peu de détails sur la structure interne de ce mollusque. Je vais tâcher de remplir cette lacune au moyen d'observations que j'ai eu occasion de faire sur un individu vivant.

D'après M. Moquin, l'animal de l'*H. Rangiana* ressemble beaucoup à celui des Zonites aplostomes, c'est-à-dire des *Z. lucidus*, *nitens*, etc., etc..... Il est très-grêle, ardoisé, les boutons oculifères sont peu renflés, et l'œil plus petit que la plupart des autres Hélices de France, dénote les mœurs nocturnes de ce mollusque. En effet, d'après MM. Moquin Tandon et Paul Massot, cette espèce ne sort que la nuit et redoute les fortes chaleurs. Ses habitudes sont, sous ce rapport, les mêmes que celles des Zonites aplostomes. L'humidité est une condition essentielle pour qu'elle puisse vivre, et, quand on veut la recueillir, il faut bouleverser les murs de soutènement qui lui servent d'abri. L'on remarquera plus loin que le cristallin de son œil est très-bombé.

On trouve dans un travail très-consciencieux, extrait du dix-neuvième *Bulletin de la Société agricole des Pyrénées-Orientales* et publié en 1873 par mon savant ami M. le docteur Paul Massot, des détails très-précis sur l'habitat de l'*H. Rangiana*. Cette espèce ne se retrouve pas en dehors du cap Cerbère, de Banyuls-sur-Mer, Port-Vendres, Collioure, et le torrent appelé Ravaner, comme l'ont observé MM. Massot et Penchinot. Pourtant M. Massot en a trouvé un exemplaire à Vernet-les-Bains. M. Moquin assure, d'après M. Astier, qu'on a recueilli aussi cette Hélice à Ollioules, près de Toulon; mais cette localité me paraît douteuse.

Les Hélices dont la coquille présente quelque analogie avec celle de l'H. *Rangiana* sont l'*H. lenticula* des mêmes localités, du Var, de la Corse, et des îles Baléares; l'*H. lens* des parties les plus méridionales de l'Europe, mais ces deux espèces ne présentent pas ces dentelures si curieuses du péristome qui caractérisent les H. *Rangiana* et *Vialaï*. Mon savant ami M. Bourguignat, dans ses *Mollusques litigieux et peu connus*, p. 267-268, décrit, sous le nom de *H. Tlemcensis*, une coquille qui présente une dent vers le milieu du bord libre, mais elle est beaucoup plus petite que celle de l'H. *Rangiana*, et sa carène ne forme pas un cordon saillant comme dans les mollusques dont je viens de parler.

M. Moquin donne quelques détails sur l'appareil reproducteur de cette espèce, il signale l'existence d'un flagellum et de trois vésicules muqueuses; malheureusement, il ne dit pas si les vésicules les plus nombreuses se trouvent du côté droit, comme je l'ai observé dans d'autres hélices, et notamment chez les *H. Carthusiana*, *sylvatica*, *Cirtœ* et *neglecta*. La figure de l'ouvrage sur les mollusques de France, qui représente ces vésicules, ne donne pas d'éclaircissement à cet égard.

Le même auteur dit que la poche copulatrice est ovoïde, pourvue d'un canal médiocrement long, et qu'il n'existe pas de branche copulatrice.

Maintenant voilà quelles sont les observations que j'ai faites sur l'individu qui m'a été communiqué par mon savant ami M. le docteur Penchinat. L'on verra plus loin que la poche du dard existe dans cette hélice.

§ 2. — D'après M. Moquin, la mâchoire de l'H. *Rangiana* est médiocrement arquée, jaunâtre; on y remarque dix côtes dont l'extrémité dépasse le bord libre et paraît un peu pointue. Dans l'individu que j'ai examiné, cette pièce est plus arquée que celle de la figure de l'ouvrage de M. Moquin; elle m'a paru plus étroite, surtout aux deux bouts qui sont inégalement et très-finement dentelés. J'y ai compté 16 côtes; celles-ci très-serrées, inégales, convergent vers le bord postérieur qu'elles dépassent à peine; les quatre médianes forment un commencement de rostre. Les crénelures sont peu marquées, quelques-unes pointues, les autres obtuses. Les médianes réunies deux à deux, paraissent finement dentelées à un fort grossissement.

La mâchoire est, en outre, finement chagrinée et présente une bordure fauve le long du bord libre ; elle est munie à la partie opposée d'un talon membraneux, allongé, transparent.

La formule dentaire de la plaque linguale est la suivante :

$$(15 + 16 + 1 + 16 + 15) \times 80$$

Les cellules épithéliales des dents sont un peu allongées.

Celles-ci deviennent plus grêles et plus pointues près de l'extrémité pharingienne de la plaque linguale :

Les marginales paraissent assez grandes, peu inclinées vers la ligne rachiale ; les supports se touchent presque, ils sont grands, aussi larges que longs, sinueux, bisegmentés irrégulièrement, rétrécis et terminés par une dent très-peu marquée dans la partie qui regarde le bord marginal. Ils portent quatre cuspides, les deux plus grandes sont disposées en ciseaux et regardent le côté du rachis ; de l'autre côté on remarque, en s'éloignant de celui-ci, une dent petite et recourbée, enfin, plus loin encore, une dent rudimentaire.

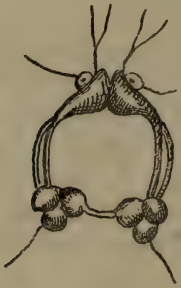
Les dents latérales sont allongées, larges à la base qui présente un support épais, cupuliforme ; la grande dent paraît fortement contournée et se termine par une cuspide robuste ; la petite dent est très-courte, dirigée vers le bord externe et terminée par une pointe rudimentaire. La lamelle paraît grande, large ; elle finit par une pointe un peu obtuse et recourbée.

Les dents du rachis sont un peu plus petites et un peu plus écartées que les latérales ; le support est assez gros, un peu allongé, fortement échancré vers l'insertion des dents, la dent principale rappelle, pour la forme, celle du bouton du grand tentacule des Hélices ; elle donne naissance à une cuspide terminale assez forte, obtuse, conoïde ; les dents rudimentaires sont contournées et terminées chacune par une cuspide recourbée, très-petite et pointue. La lamelle paraît trilobée, large, un peu évasée.

L'œsophage et l'intestin sont assez étroits, grisâtres. L'estomac se trouve à une assez grande distance de la poche buccale; il est assez grand, allongé, médiocrement renflé, grisâtre.

Le péricarde et le cœur sont allongés, celui-ci se compose d'une oreillette arrondie et d'un ventricule pyriforme; le bout qui renferme la valvule est fortement arrondi dans ce dernier.

Le sac de Bojanus (glande præcordiale) a la forme d'un S disposé horizontalement; il paraît très-allongé, étroit, peu rétréci en arrière, un conduit assez apparent le coupe en deux dans le sens de la longueur. Les *acini* sont distincts, serrés, vermiformes.

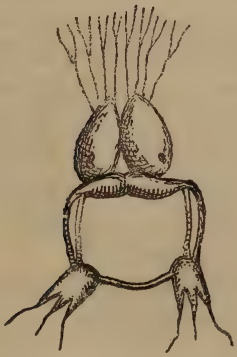


Collier médullaire de l'*Helix Rangiana.*

Le collier médullaire se compose de six ganglions, d'un gris clair; les cérébroïdes sont gros, longs de 3/4 de mill., composés chacun de trois segments distincts, ovoïdes, et sont séparés par une commissure assez courte. Les autres ganglions sont au nombre de quatre; les deux antérieurs, longs chacun de 1/4 de mill., paraissent sécuriformes et se rejoignent par le gros bout qui est tronqué; les deux postérieurs, plus petits et ovoïdes, supportent les poches des otolithes; ceux-ci sont jaunâtres par réflexion, transparents, plus ou moins allongés, ovoïdes, un peu anguleux et irréguliers; chaque poche est grande de 1/10^e de mill. et contient environ un millier d'otolithes. Les commissures qui séparent les cérébroïdes des postérieurs sont doubles.

Les nerfs tentaculaires partent de la partie antérieure du lobe médian du ganglion cérébroïde.

Le collier médullaire présente une disposition qui se rapproche de celle du même appareil que j'ai vu dans l'*H. nautiliformis* et dont la seconde décade de mes miscellanées contient la description ; mais il existe des différences notables. Les ganglions cérébroïdes du *Nautiliformis* paraissent plus petits, leurs lobes sont terminés en pointe à la partie antérieure et soudés en arrière. Les sous-œsophagiens diffèrent aussi ; les antérieurs paraissent plus petits et pyriformes ; d'un autre côté, ceux qui supportent les otolithes sont oblongs et beaucoup plus grands que chez le *Rangiana*. Quant au collier médullaire de l'*H. constricta*, il est différent ; les ganglions cérébroïdes sont grands et dépourvus de lobes ; les sous-œsophagiens forment deux groupes situés l'un à droite, l'autre à gauche, qui séparent deux commissures assez longues. On voit donc que les centres nerveux de ces trois hélices diffèrent entre eux complètement.



Collier médullaire de l'*Helix nautiliformis*.

L'œil est ovoïde ; il se compose d'une cornée assez petite, d'une sclérotique s'élargissant en arrière et brune, d'une choroïde presque ronde, pointue à la partie postérieure et d'une rétine cupuliforme, brune. Le cristallin est petit ; on le voit sous la forme d'une calotte presque hémisphérique, pointue aux deux bouts, très-bombée extérieurement, peu bombée en dedans ; il est composé de deux segments juxtaposés dans le sens de la longueur.

Le ganglion optique touche presque la rétine et paraît allongé.

La glande de l'albumine est longue de 8 mill., allongée, étroite, linguiforme, bicarénée ; sa face interne paraît concave ; cet organe est d'un gris jaunâtre, un peu plus foncé à la base. La glande en trèfle (talon) paraît un peu éloignée de la matrice, longue de près d'un millimètre, recourbée en arrière, d'un gris clair, et terminée par un bouton globuleux ; la courbure est parallèle à celle de la glande de l'albumine ; cet organe est plus développé que dans d'autres espèces.

Le canal excréteur s'insère au-dessous du talon ; il est très-fin, sinueux ; les circonvolutions de l'épididyme sont nombreuses, écartées, jaunâtres.

La poche à dard appliquée au vagin paraît digitiforme allongée, jaunâtre, membraneuse ; elle se rétrécit au bout qui est arrondi.

Le dard est long de 3/4 de mill. à 1 mill., petit, allongé ; vers la base il paraît un peu évasé, brusquement élargi et creux ; il ressemble à une corne de bœuf, se recourbe en demi-cercle et paraît comme tordu ; il est jaunâtre, un peu terreux, sub-pellucide ; sa pointe est très-aiguë.

Cet instrument paraît très-finement granuleux au microscope, sa base est en contact avec un tissu fibreux assez puissant. On remarque, à quelque distance de la pointe, comme un dard primitif, que des couches transparentes ont recouvert après coup.

M. Moquin ayant décrit et figuré les vésicules muqueuses, je me bornerai à dire qu'elles sont éloignées de la poche à dard, très-grandes, inégales et flexueuses.

Il résulte de ce qui précède que l'*H. Rangiana* ne doit plus être classée parmi les Hélices dépourvues de poche du dard, et que, sous ce rapport, il se rapproche davantage de l'*H. personata* que de l'*H. obvoluta,* les dents marginales du *personata* présentent, à peu près, la même structure que celle de l'Hélice des Pyrénées-Orientales, tandis que celles de l'*obvoluta* et du *Nautiliformis* sont munies d'un support beaucoup plus étroit.

Séance du 16 avril.

Présidence de M. le Dr GOURDON.

La correspondance fournit les ouvrages suivants :

Recherches sur l'état sénile du crâne, par le docteur Sauvage.

Descriptions d'espèces nouvelles des terrains jurassiques de Boulogne-sur-Mer, par MM. Sauvage et Rigaux.

Comptes-rendus de l'Académie des sciences, nos 13 et 14 (avril 1873).

Bulletin de la Réunion des officiers, 5 et 12 avril 1873.

Mémoires de l'Académie nationale des sciences, arts et belles-lettres de Caen. 1873.

Bulletin hebdomadaire de l'Association scientifique de France, tome XII. 13 avril.

Journal d'agriculture pratique pour le Midi de la France, 3e liv., tome XXIV.

Réponse de M. le professeur de Rouville à M. le docteur Bleicher sur la question des terrains jurassiques supérieurs.

Les *Grottes de la Basse-Falize*, *près Hydrequent* (Pas-de-Calais), par M. Emile Sauvage.

L'Homme fossile de Denise, par le docteur Sauvage.

Synopsis des poissons tertiaires de Licata (*Sicile*), par le docteur Sauvage.

De la progressibilité organique et de la variabilité restreinte des types, par le docteur Sauvage.

M. E. Trutat dit que la Société, suivant ses désirs, a été représentée au Congrès de Pau par un grand nombre de ses membres qui, tous, ont pris part activement aux travaux.

La section des sciences, présidée par M. le comte de Bouillé qui a demandé à devenir notre confrère, s'est fait remarquer entre toutes par le nombre et l'importance des lectures et des discussions.

La section des sciences médicales et d'anthropologie a été également très-suivie.

Les sections d'abord, ensuite le Congrès tout entier ont approuvé hautement la pétition en faveur du rétablissement de l'histoire naturelle dans l'enseignement secondaire, et les programmes du baccalauréat.

Il a été décidé que l'année prochaine le Congrès aurait lieu à Rodez.

Le temps a malheureusement empêché les excursions, sauf une que M. Trutat n'a pu suivre.

M. Trutat, après avoir entendu, à Pau, la lecture du catalogue des mammifères des Basses-Pyrénées, par M. le comte de Bouillé, a jugé utile de rédiger la note suivante pour la *Société d'Histoire naturelle* :

M. Trutat met sous les yeux de la Société quatre petits mammifères pris aux environs de Toulouse et qui viennent d'être donnés au Musée d'histoire naturelle ; et à ce sujet il insiste sur l'intérêt que présente dans notre région l'étude si négligée jusqu'à présent de la micromammalogie.

Les Pyrénées et les plaines Sous-Pyrénéennes renferment un grand nombre d'espèces qui semblaient tout d'abord spéciales à d'autres contrées. Deux des petits mammifères présentés aujourd'hui appartiennent au genre musaraigne : l'un la musaraigne musette, *sorex areneus*, l'autre la musaraigne de Daubenton, *sorex fodiens*. M. Trutat donne les diagnoses latines attribuées par Schinz à ces deux espèces, et à cette occasion il déplore l'abandon de la méthode véritablement Linnéenne pour la description des espèces et l'abandon non moins fâcheux de la langue latine comme langue scientifique. Il est positif que maintenant bien des naturalistes ignorent jusqu'à la signification de certains mots employés continuellement. Il cite entre autres ces deux mots inventés par Illiger, *notæum* et *gastræum*, le premier désignant toute la région supérieure d'un animal, de la nuque à la naissance de la queue, le second au contraire la région inférieure, des membres antérieurs à la queue. La musaraigne de Daubenton paraît assez rare dans nos contrées, elle avait été prise, il y a plusieurs années, par M. de Marin, sur les bords du Touch; cette année elle a été rencontrée à Luchon par M. Chelle, plus tard par M. Lézat, et tout dernièrement enfin par M. de Caumont, à Portet. Ces différents sujets présentent des caractères remarquables et qui semblent constants dans notre région : tous portent une tache grise au milieu de la poitrine et ils n'ont pas de taches blanches en avant de l'*œil* comme l'indiquent les auteurs ; enfin les parties inférieures ne sont pas mouchetées, mais bien d'une teinte blanche uniforme. Nous aurions donc dans notre région une variété spéciale à caractères constants, mais qui ne semblent pas suffisants à M. Trutat pour créer une espèce nouvelle.

Les musaraignes sont de petits insectivores très-utiles à l'agriculture et faciles à distinguer de la nombreuse famille des rongeurs. Parmi ceux-ci est le campagnol des champs (*arvicola arvalis*), bien connu sous le nom de rat des champs ; sa prodigieuse fécondité le rend extrêmement redoutable; cette espèce peut se reproduire dès l'âge de trois mois ; elle fait de huit à neuf portées par an de quatre petits chacune en moyenne. Un seul couple peut donc, dans l'espace d'une année, produire plus de 500 individus aptes à se reproduire.

Une espèce très-voisine du campagnol des champs, est le campagnol de Savi, que M. de Caumont a rencontré à Portet ; cette espèce diffère du campagnol des champs par ses oreilles plus courtes et cachées sous les poils, *auriculis absconditis,* une queue plus courte et un pelage dépourvu de poils jaunes, caractère de l'espèce précédente. Cette espèce avait été regardée jusqu'à présent comme propre à l'Italie, elle serait donc nouvelle pour la faune française.

M. H. Calmels dit que voulant se débarrasser d'un nid de pies, à sa campagne, il a tué d'abord le mâle et la femelle; mais il a remarqué que le nid a été aussitôt occupé par d'autres pies. Ces pies, tuées à leur tour, ont été remplacées par d'autres.

M. H. Calmels a remarqué deux années consécutives une corneille mantelée (espèce rare pour le pays) en compagnie d'une corneille noire ; dans les émigrations, ces oiseaux reviennent donc dans les mêmes régions.

M. **Gaston de Malafosse** signale dans le dernier n° des *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences* (7 avril) une intéressante note de M. Fabre sur l'âge de soulèvement du mont Lozère. L'auteur cherche surtout à démontrer que ce massif schisto-granitique a été recouvert par des sédiments jurassiques.

A ce propos, M. de Malafosse rappelle que déjà, en 1869, M. Magnan soutenait que le plateau central tout entier n'était point une île des mers secondaires, et ne devait son aspect actuel qu'à de gigantesques érosions qui y avaient mis à nu le granit et les autres roches anciennes (*Bulletin de la Société*, t. III, p. 80). Les nouveaux travaux de M. Fabre tendent à confirmer l'opinion hardie, émise naguère par notre regretté collègue. Il faut cependant à cette théorie de nouvelles preuves pour qu'elle soit acceptée par la majorité des géologues, et ne laisse de place qu'au doute systématique.

Séance du 23 avril.

Présidence de M. le docteur Gourdon.

La Société reçoit :

Comptes-rendus de l'Académie des sciences, t. 76, n° 14.
Bulletin de la Réunion des officiers, 3e année, n° 16.
Bulletin de l'Association scientifique de France.

Sont nommés membres titulaires :

MM. **Gabriel Mazières**, rue du May, 14, Toulouse, et **Jean Dupont**, allées Lafayette, 64, Toulouse ; présentés par MM. Desjardins et Bidaud.

MM. le **comte de Bouillé**, président de la section des Sciences au Congrès scientifique, à Pau, **Genreau**, ingénieur des mines, à Pau ; **Doumet Adanson**, à Cette ; Dr **Gobert**, à Mont-de-Marsan, présentés par MM. Cartailhac et Trutat.

Sont nommés membres correspondants :

M. R. **Pottier**, à Dax (Landes), présenté par MM. E. Trutat et Cartailhac, et M. le docteur **Emile Sauvage**, attaché au Muséum de Paris, présenté par MM. G. de Malafosse et Cartailhac.

Le Président annonce plusieurs présentations.

M. F. **Regnault** lit une note sur les résultats du Congrès de Pau au sujet des *questions anthropologiques*. Il insiste d'abord sur la démonstration faite à l'heure qu'il est, irrécusable et définitive de l'antiquité de l'homme « Les six mille ans d'existence qu'on accordait à l'humanité ne sont qu'une imperceptible période auprès des siècles innombrables qui se sont écoulés depuis que l'homme a laissé dans le diluvium, etc., les produits de son industrie ou les débris de son squelette. » Au Congrès de Pau on s'est occupé de l'homme tertiaire. M. le marquis de Nadaillac a présenté l'état de la question et a produit un fait nouveau : Un géologue anglais, M. Calvert, digne de foi, d'après sir John Lubbock, aurait trouvé, dans le miocène, aux Dardanelles, des ossements d'animaux tertiaires cassés et travaillés par l'homme.

M. Regnault ajoute : « M. le Dr Garrigou, notre confrère, a communiqué ensuite ses observations sur l'importance des ossements cassés pour dévoiler la trace de l'homme d'une façon irrécusable. Il avait signalé des ossements de ce genre dans le gisement tertiaire de Sansan (Gers). Aujourd'hui, il annonce la découverte d'une couche de cendres et de charbons sous un dépôt glaciaire. » M. Regnault termine en disant que les discussions du Congrès de Pau ont été favorables à l'homme tertiaire.

M. **Trutat** conteste quelques-unes des conclusions de M. Regnault. Pour lui, la question de l'homme tertiaire est encore fort obscure, et des preuves nouvelles sont plus que jamais nécessaires à ce sujet.

M. Trutat signale un phénomène qui s'est produit à Toulouse dans la matinée du 20 avril. Il s'agit de la chute d'une grande quantité de pollen de *pin maritime*, apportée des Landes par le vent d'Ouest.

M. le docteur **Gourdon** rappelle qu'une *pluie de soufre* analogue a été observée à Toulouse il y a quatre ans.

M. Louis de **Malafosse** analyse rapidement une note de M. le docteur Broca (1) sur une excursion dans la région d'Aubrac, en compagnie de M. le docteur Prunières. Il fait remarquer que M. Prunières a cherché autrefois à prouver que la région dont il s'agit avait été, jadis, beaucoup plus peuplée qu'elle ne l'est de nos jours. (Voir la *Revue archéologique du Midi*).

Aujourd'hui, il met une égale ardeur à soutenir la thèse diamétralement contraire, et veut démontrer que l'Aubrac est inhabité et inhabitable.

Une pareille proposition est bien faite pour exciter l'étonnement de tous ceux qui ont visité les montagnes explorées par MM. Broca et Prunières; elle ne saurait avoir aucune valeur en présence des faits matériels qui la contredisent.

M. E. **Trutat** regrette que la Société anthropologique fasse figurer dans son Bulletin des travaux et des discussions qui n'ont aucune base scientifique réelle et reposent sur des théories plus ou moins imaginaires. Cette voie est périlleuse à plus d'un titre.

Séance du 29 avril 1873.

Présidence de M. le docteur **Gourdon**.

La Société reçoit :

Compte-rendu de l'Académie des sciences.

Les Sciences physiques et naturelles chez les Arabes de l'Algérie, par le Dr E. L. Bertheraud. Alger, 1870.

L'*Aceras antropophora*, par le même. Alger, 1868.

Fouilles des dolmens du plateau des Beni-Messous, près Alger, par M. le Dr Bourjot. Alger, 1868.

Le globulaire Turbish, par le Dr E.-L. Bertheraud. Alger, 1870.

Ces quatre brochures sont offertes par M. le colonel Belleville.

Association scientifique de France, no 286 du Bulletin.

Venise et son climat, par Edouard Cazenave. Paris, 1865.

(1) *Bulletin de la Société d'anthropologie*, 2e série, tome 7e, p. 522 et 566.

Dix-sept années de pratique aux Eaux-Bonnes, par Ed. Cazenave de La Roche. Paris, 1867.

Bulletin des séances de la Société entomologique de France, N° 1.

N° 85. *Compte-rendu* de l'Assemblée mensuelle du 5 avril 1873 de la *Société entomologique de Belgique.*

Discours de M. Emile Blanchard à la réunion de 1872 des délégués des Sociétés savantes à la Sorbonne. Paris, Imprimerie nationale, 1873.

Guide de Pau aux Eaux-Bonnes, par Jam (M. le comte de Bouillet). Pau, 1869.

Sont nommés membres titulaires, sur la présentation de MM. le Dr Garrigou et Castel :

MM. BAISSELANCE, ingénieur de la Marine, à Bordeaux, DELVAILLE, docteur à Bayonne, THORE, à Pau, FOURNIÉ, ingénieur des ponts-et-chaussées à Orthez, CAZENAVE DE LA ROCHE, docteur à Pau.

Sur la présentation de MM. Trutat et Gourdon, M. CAYROL, conducteur des Ponts-et-Chaussées, à Cahors.

Est nommé membre correspondant, M. le docteur V. de ROCHAS, à Pau, présenté par MM. le docteur Garrigou et Castel.

M. E. CARTAILHAC résume une note publiée par M. E. Rivière dans les *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, et signale de curieux rapprochements entre les parures d'un nouveau squelette humain trouvé dans les grottes de Menton et de celles du squelette découvert à Laugerie-Basse.

M. HUTTIER analyse les derniers *Comptes-rendus de l'Académie des sciences.*

M. DE SAINT-SIMON analyse le *Bulletin de l'Association scientifique de France*, et, à la suite, une discussion s'ouvre entre MM. Trutat, Huttier et autres membres, sur les sables de silicate de fer que l'on trouve abondamment à l'embouchure de la Gironde.

Sur la demande du Comité de publication, deux membres lui sont adjoints : Ce sont MM. Bidaud et Huttier.

M. E. Cartailhac rend compte de la Réunion des délégués des Sociétés savantes à la Sorbonne. Il rappelle que «cette idée excellente d'appeler à Paris, à un rendez-vous général, les savants de la province est due à M. de Caumont qui, le premier, organisa ce Congrès annuel. Cette innovation séduisit tout le monde, et le Ministère s'empressa de plagier l'œuvre de M. de Caumont. A partir de ce moment, le *Congrès* (*indépendant*) eut lieu en même temps que la *Réunion* (*officielle*), jusqu'en 1870. Cette année, il n'y a eu que la *Réunion* (*officielle*): pendant qu'elle siégeait, M. de Caumont succombait à Caen. On pourrait compter sur les doigts d'une main les personnes qui, à Paris, ont osé lui rendre publiquement hommage. L'illustre fondateur des Congrès archéologiques et scientifiques de France, et de tant d'autres institutions qui avaient en vue l'activité intellectuelle de la province ; l'homme généreux qui avait depuis plus de quarante années consacré sa vie et sa fortune au progrès des sciences dans notre pays, est mort sans que les savants se soient honorés en lui rendant hommage!

» La *Réunion* des délégués des Sociétés savantes a entendu la lecture d'un assez grand nombre de travaux sur l'Histoire naturelle; le *Journal officiel* en a donné l'analyse, mais la Société apprendra surtout avec intérêt que M. Emile Blanchard, dans le discours qu'il a prononcé à la séance générale, a parlé d'elle et de Toulouse en des termes qui méritent notre gratitude. C'est le commencement de son rapport :

« L'ambition de voir se multiplier les travaux de recherche et le désir d'élever la nation à en comprendre le bienfait ont gagné partout les meilleurs esprits. Si le mouvement ne se propage pas encore avec l'énergie qu'il faut souhaiter, néanmoins le progrès est manifeste. Des villes commencent à se préoccuper de la fondation ou de l'accroissement des musées scientifiques et des bibliothèques; en un mot, d'assurer des moyens d'étude. Un jour, songeant à l'étendue trop restreinte de la vie intellectuelle dans notre pays, nous avons émis l'opinion que les municipalités et les riches particuliers ont le devoir d'agir pour les véritables intérêts et pour l'honneur de la cité. A Toulouse, des hommes instruits, des membres de la Société d'Histoire naturelle partageaient le même sentiment; ils se sont efforcés de porter cette conviction dans l'esprit des administrateurs de la ville et la conviction s'est faite.

» Le Conseil municipal de Toulouse vient de prendre les mesures nécessaires pour donner au Musée scientifique une importance et un caractère de grandeur qui appelle tous les regards. De précieuses collections existaient ; bientôt convenablement disposées, elles serviront, en excitant la curiosité, à répandre des notions utiles dans toutes les classes de la société ; elles seront le point de départ d'études sérieuses. Quelques années d'efforts soutenus dans cette voie, et les objets instructifs accumulés inspireront le goût de la recherche et attireront les étrangers. En ce moment, la municipalité de Toulouse prépare sans doute un avenir brillant à la ville qui, dans le passé, a tenu une grande place. Elle fait mieux encore : elle donne un exemple. »

Séance du 7 mai 1873.

Présidence de M. le docteur Gourdon.

La Société reçoit :

Des lettres de MM. Jules Duc, pharmacien à Cahors ; Dr de Rochas, à Pau ; Genreau, ingénieur des mines à Pau, remerciant la Société de les avoir admis au nombre de ses membres.

Bulletin de la Société des lettres, sciences et arts de Pau, 1872, 1873, accompagné d'une demande d'échange.

Mémoires de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Clermont-Ferrand, t. XII, XIII, 1870-71.

Mémoires de l'Académie du Gard, 1871.

Extrait des procès-verbaux de la société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux, 1872-73.

Bulletin de la société nivernaise des sciences, lettres et arts, 2e série. t. VI, 1872.

Comptes-rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences, t. 76, no 17.

Bulletin de l'Association scientifique de France.

Bulletin de la société d'agriculture, industrie, sciences et arts de la Lozère, t. XXIV, 1873. Janvier, février, mars.

Bulletin de la Réunion des officiers, 3e année, no 18. 3 mai 1873.

Journal d'agriculture pratique, 3e série, t. XXIV, mars 1873.

Extrait du dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, article *Mélanésie*, par le docteur Victor de Rochas (Paris-Masson). Don de l'auteur, membre titulaire de la Société.

Un envoi considérable de fossiles divers provenant des gisements de phosphates du Lot. Don de M. Duc, membre titulaire de la Société.

M. **Emile Blanchard**, de l'Institut, professeur au Muséum, est nommé membre honoraire de la Société, sur la présentation de MM. E. Cartailhac, J. Gourdon, A. de Saint-Simon, E. Belleville, G. de Malafosse.

M. le docteur **Gourdon** appelle l'attention de la Société sur une nouvelle maladie de la vigne dont la Société d'agriculture de la Haute-Garonne s'est occupée à diverses reprises. Une grande incertitude règne encore au sujet de l'origine de la maladie en question. M. **Trutat** rappelle que M. le professeur Planchon, de Montpellier, attribue à un champignon la maladie dont parle M. le docteur Gourdon.

Plusieurs membres ajoutent des observations à ce propos.

M. G. **de Malafosse** présente à la Societé une hachette de pierre verte trouvée par M. G. Seignette dans une grotte de l'Ariége. Cet instrument, parfaitement travaillé, offre, à la place du tranchant, un méplat très-accentué.

M. **Trutat** fait observer que l'on est encore réduit à des conjectures sur l'âge et la destination des outils de cette sorte.

M. le Président propose à la Société de voter des remercîments à M. Lacroix pour l'obligeance parfaite avec laquelle il a mis sa salle de conférences et ses appareils à projection photographique à la disposition de notre collègue, M. Trutat, dont l'*Entretien sur les Glaciers* a obtenu un si légitime succès, le lundi 5 mai.

La proposition est adoptée.

M. P. Fagot, membre titulaire, communique le travail suivant :

Tableau des Mollusques recueillis à Aulus et ses environs en juillet 1872.

I.

INTRODUCTION.

La région, que nous avons explorée aussi soigneusement que possible pendant notre court séjour à Aulus, comprend la plaine resserrée au milieu de laquelle passe le torrent et les montagnes qui dominent celle-ci. Les terrains dont se composent les environs du village, appartiennent tous à la période de transition. Des îlots et des massifs de granite représentent la période la plus ancienne. Le système Laurentien est le système dominant, les roches qui le composent sont : des schistes feuilletés et compactes, des calchistes, des calcaires cristallins et des filons d'ophite. L'arc de cercle formé par les montagnes dont Aulus serait le centre, appartient en entier à cet âge géologique. Les deux chaînons qui continuent cet arc et entre lesquels a été tracée la route de Saint-Girons, contiennent un grand amas de schistes très feuilletés et se délitant facilement qui nous ont paru représenter le cambrien, le silurien et le dévonien. Lorsqu'on a dépassé le village, on aperçoit à sa droite une montagne dont les flancs ont été entaillés pour donner lieu à l'exploitation de calcaires compactes noirâtres à l'extérieur, blanchâtres et jaunâtres à l'intérieur, que nous pensons devoir être rapportés au calcaire carbonifére. C'est dans l'ensemble de ces terrains et dans les cours d'eau qui les sillonnent, que nous avons recueilli les quelques espèces dont nous donnons le tableau.

II.

DESCRIPTION DES ESPÈCES.

Genre 1. — Arion.

1. *Arion empiricorum*. Var. ater : *Limax ater*. Linn, syst. nat. 1758, p. 652. *Limax ater* Drap. hist. moll. 1805, pl. 9, fig. 3, 5. *Limax ater*. Noulet-Moll. bass. sous pyr. 1834, p. 22. Dans tous les lieux humides. C. C. C.

GENRE 2. — LIMAX.

1. *Limax agrestis.*

Limax agrestis. Linn. syst. nat. 1758, 1, p. 652. Sur un mur en pierres sèches bordant la route de Saint-Girons. R.

GENRE 3. — ZONITES.

1. *Zonites striatulus.*

Zonites striatulus. Moquin. Tand. hist. nat. moll. 1855, 2. p. 86. *Helix nitidula.* var. B, Drap. hist. moll. 1805, p. 117, pl. 8, fig. 21, 22. Dans un tronc d'arbre et sous la mousse tapissant les murs d'une cabane R. R.

GENRE 4. — HELIX.

1. *Helix rotundata.*

Helix rotundata, Mull. verm. hist. 1774, 2, p. 29. *Zonites rotundatus.* Gray in Turt. 1840, p, 165, fig. 44. Dans un tronc d'arbre R. R.

2. *Helix nemoralis.*

Helix nemoralis. Linn. syst. nat. 10e édit. 1758, 1, p. 773. Variété à bourrelet brun foncé et à péristome de la même couleur R. Variété à bourrelet rose et à péristome rose plus foncé. Dans la vallée C. C.

3. *Helix hortensis.*

Helix hortensis, Mull. verm. hist. 1774, 2, p. 52. *Helix hortensis.* Moquin. Tand. hist. nat. moll. 1855. Partout C. C. C. Le bourrelet d'un blanc pur est tantôt étroit et saillant, tantôt large et saillant, tantôt peu saillant et évasé. Les individus présentent également de nombreuses variations de taille, de forme et de coloration ; le test est ordinairement épais et opaque ; il s'amincit assez quelquefois pour devenir subtransparent.

Les nuances insensibles qui rapprochent l'H. *hortensis* du *nemolis* nous confirment dans l'opinion, adoptée par notre célèbre malacologiste M. le Dr Noulet, que la première espèce n'est qu'une variété de la seconde.

4. *Helix aspersa.*

Helix aspersa. Mull. verm. hist. 1774, 2, p. 59. Sur et sous les calcaires carbonifères exploités près du village dans une montagne bordant la route de Saint-Girons C. C.

5. *Helix limbata.*

Helix limbata. Drap. hist. moll. 1805, p. 100, pl. 6, fig. 29. Sur les haies et les broussailles bordant le torrent C. C. C.

J'ai rencontré un individu de la variété *Sarratina* (var. b. Mill. moll. Main. et Loiv., p. 48) dans un bois au-dessus du torrent.

6. *Helix rupestris.*

Helix rupestris. Drap. tabl. moll. 1801, p. 71. *Helix rupestris.* Moquin. Tand. hist. nat. moll, 1855, 2, p. 192, pl. 15, fig. 10 à 13. *Helix pusilla.* Vall. Exerc. d'hist. nat. 1801, p. 5. Sur les schistes et calcshistes laurentiens bordant le sentier qui conduit du village à la cascade de l'Art.

7. *Helix carthusiana.*

Helix carthusiana. Mull. verm. hist. 1775, 2, p. 15. *Helix carthusianella.* Drap. tabl. moll. 1801, p. 86. Sur des buissons desséchés protégeant les arbres qui bordent la route de Saint-Girons et même sur les arbres R. R. *Var. minor.* Moquin. Tand. loc. cit., pl, 16. fig. 25, 26. *Helix Olivieri*, Y. *minor.* Fer. Tabl. syst. 1822, p. 47. *Helix rufilabris*, Jeffr. in Trans. Linn. XVI, 1830, p. 509. Avec l'espèce C. C. C.

8. *Helix lapicida.*

Helix lapicida, Linn. syst. nat. 10e édit. 1758, 1, p. 768. *Carocolla lapicida.* Lam. anim. sans. vert. 1822, 6, 2, p. 99. Sur tous les murs en pierres sèches et sur les parois des rochers C. C. C,

9. *Helix hispida.*

Helix hispida. Linn. syst. nat. 10e édit. 1758, 1, p. 771. Sous les pierres bordant le torrent dans les lieux ombragés. C. C.

10. *Helix ericetorum.*

Helix ericetorum. Mull. verm. hist. 1774, 2, p. 33. Dans la vallée, un peu partout. C. C. Les individus recueillis ont la taille plus grande et sont moins colorés que ceux du bassin sous-pyrénées.

11. *Helix obvoluta.*

Helix obvoluta. Mull. verm. hist. 1774, 2, p. 27. *Helix obvoluta.* Drap. Hist. moll. 1805, pl. 7, fig. 27, 29. *Helix trigonophora.* Lam. in journ. hist. nat. 1792, 2, p. 349. Un seul individu.

GENRE 5. — BULIMUS.

1. *Bulimus subcylindricus.*

Bulimus subcylindricus. Poir. prodrom. 1801, p. 45. *Bulimus subcylindricus.* Moquin. Tand. hist. nat. moll. 1855, 2, p. 304, pl. 22, fig. 15 à 19. *Helix subcylindrica.* Linn. syst. nat. 10e édit. 1767, 2, p. 1428. *Helix lubrica.* Mull. verm. hist. 1774, 2, p. 104. Parmi les alluvions du torrent R. R.

GENRE 6. — CLAUSILIA.

1. *Clausilia nigricans.*

Clausilia nigricans. Jeffreys. Syst. test. in trans. linn. 1833, 16, p. 351. Sur la mousse tapissant les murs d'une cabane auprès du village C. C. C. — Sur la mousse et les troncs d'arbres pourris dans les bois avoisinant la cascade de l'Art jusqu'aux pieds de la cascade C. — Dans les troncs d'arbre sur la montagne au-dessus de l'établissement thermal C. Au milieu de la mousse tapissant les vieux arbres sur le chemin de Castelminier C. C. C. (1).

GENRE 7. — PUPA.

1. *Pupa megacheilos.*

Pupa megacheilos. Desmoul. Descrip. moll. in act. Soc. linn. Bordeaux. 1835, 7, p. 158, pl. 2, fig. A, B, C, D. *Pupa megacheilos.* Moquin Tand. Hist. nat. moll. 1855, 2, p. 354, pl. 25, fig. 23 à 32. Sur les calschistes et schistes laurentiens en remontant vers la cascade de l'Art. S'applique aux roches et s'élève jusqu'à 3 mètres de hauteur.

---

(1) A mesure que l'on s'élève, le test de la coquille devient plus mince, plus transparent et plus foncé.

2. *Pupa Pyrenearia.*

Pupa Pyrenearia. Boubée (sub. nom. Bombey), in Mich comp ; 1831, p. 66, pl. 15, fig. 37, 38. *Pupa Pyrenearia.* Moquin Tand., Hist. nat., moll. 1855, 2, p. 364, pl. 26, fig. 21 à 35. Avec l'espèce précédente, mais montant moins haut sur les rochers C.

GENRE 8. — POMATIAS.

1. *Pomatias obscurus.*

Pomatias obscurus. Crist. et Jan. Cat. 1832. XV, nº 3. *Cyclostoma obscurum.* Drap, tabl. moll. juill. 1801, p. 39 et Hist. moll., pl. 1re, fig. 13, *Cyclostoma obscurum.* Moquin Tand., Hist. nat. 1855, 2, p. 499, pl. 37, fig. 24 à 29. Sur les schistes et calschistes laurentiens bordant la route qui conduit à la cascade de l'Art C. C. C. Sur l'écorce des noyers, dont un bois auprès de la cascade des thermes C. C. C. Sur le chemin de Castelminier et sur l'écorce des vieux arbres C. C. Sur les arbres dans les prairies au bord du torrent C. Var. voisine du Crassilabrum. Moquin Tand , loc. cit. (Pomalias crassilabrum. Dup. cat. extramar. test. 1849, nº 255, et hist., pl. 26, fig. 11. Avec l'espèce, mais moins commun.

2. *Pomatias Nouleti.*

Pomatias Nouleti. Dup. Hist. moll. 1851, V, p. 515, pl. 26, fig. 12. *Cyclostoma Nouleti.* Moquin Tand., Hist. nat. moll. 1855, 2, p. 500, pl. 37, fig. 30, 31. Sur l'écorce des noyers, dans un bois traversé par le torrent qui descend de la cascade des Thermes C. C., dans la vallée, un peu partout C.

GENRE 9. — LIMNOEA.

1. *Limnæa peregra.*

Limnæa peregra, Lam. anim. s. verb. 1822, b. 2, p. 161. *Buccinum peregrum.* Mull. Verm. Hist. 1774, 2, p. 150. Dans les rigoles bordant le chemin qui conduit à la buvette et dans les fossés avoisinant la route de Saint-Girons C. C. C.

2. *Limnœa truncatula.*

Limnœa truncatula. Beck. Ind. moll. 1837, p. 112. *Limnœa truncatula* Moquin Tand., Hist. nat. moll. 1855, 2, p. 473, pl. 34, fig. 21 à 24. *Buccinum truncatulum.* Mulll. verm. Hist. 1774, 2, p. 130. *Bulimus truncatus.* Brug. Encyl. 1789. Vers. 1. p. 310. *Limneus minutus.* Drap. tabl. moll., juillet 1801, p. 51. *Limnea minuta.* Lamark. anim. s. vert. 1822, 6, 2, p. 162. Dans le torrent C. C. C. Dans les flaques d'eau, un peu partout. Var. plus petite C.

GENRE 10. — ANCYLUS.

1. *Ancylus simplex.*

Lepas simplex. Buchoz Aldov. Lothar 1771, p. 236, n° 1130. *Ancylus fluviatilis.* Mull. Verm., Hist. 1774, p. 201, n° 386. *Ancylus simplex.* Bourg. cat. g. Anc. in Journ. conch. 1853, t. IV, p. 187. Dans le torrent ; attaché aux quartiers de roches submergées C. C. C.

GENRE 11. — BYTHINIA.

1. *Bythinia abbreviata.*

Bythinia abbreviata, var. Reyniesii. Moquin Tandon, Hist. nat. moll. 1855, 2, p. 519, pl. 38, fig. 37, 38. *Bythinia Reyniesii.* Moquin Tand., Hist. nat. moll. 1855, 2, p. 519. *Paludina abbreviata.* Mich. compl. 1831, p. 98, pl. 15, fig. 52, 53. Les sources, les petits ruisseaux des montagnes, sur les feuilles mortes et sur les pierres C. C. C.

GENRE 12. — PISIDIUM.

1. *Pisidium amnicum.*

Pisidium amnicum. Jen. monogr. Cycl. in Trans. Cambridg 1833, 4, p. 309; pl. 19, fig. 2. *Tellina amnica.* Mull. verm. hist. 1774, 2, p. 205. *Cyclas palustris.* Drap. Tabl. moll,, juillet 1801, p. 106. Sur les feuilles mortes, dans une fontaine, près la route de Castelminier C. C. C.

Séance du 14 mai.

Présidence de M. le Dr Gourdon.

La Société reçoit :

Une lettre de M. le Dr Noulet, directeur du Musée d'histoire naturelle, accusant réception de divers envois de la Société.

Une lettre de M. Malinowski, membre correspondant de la Société accompagnant un volume : *Traité spécial des phosphates de chaux natifs*, in 8o.

Bulletin hebdomadaire de l'association scientifique, no 288.

Bulletin des séances de la *Société entomologique de France* no 2.

Bulletin de la Société d'agriculture de Nice et des Alpes maritimes.

Annales de la Soc. d'Agriculture et histoire naturelle de Lyon, 4e série, t. 3.

De la part de M. E. Cartailhac les ouvrages suivants :

Bulletin de l'Académie R. des sciences, lettres et arts de Belgique.

Compte rendu de la 36e *session du Congrès scientifique de France* 1870.

Bulletin de la Société Géologique de France. t. 24, 25, 26, et 27.

Est nommé membre titulaire sur la présentation de MM. Gourdon et G. de Malafosse, M. Georges Gourraud, docteur médecin à Bagnères-de-Luchon.

MM. Marquet, Huttier et Bidaud rendent compte des diverses publications qui avaient été renvoyées à leur examen.

M. le Dr. Gourdon donne lecture du mémoire suivant :

Note sur une nouvelle classification de minéraux avec présentation de Tableaux *propres à faciliter les études minéralogiques.*

J'ai l'honneur de soumettre à l'appréciation de la Société un exemplaire d'une série de tableaux synoptiques de minéralogie, spécialement conçu dans la pensée de venir en aide, en les simplifiant, aux études minéralogiques, et de faciliter le classement des collections, base indispensable de ce genre d'études.

Dans ces tableaux se trouvent énumérés, en série linéaire, tous les types importants de minéraux c'est-à-dire tous ceux offrant quelque intérêt par leur abondance, leur valeur scientifique ou leur utilité pratique. Des annotations, disposées en plusieurs colonnes, résument les caractères essentiels de chacun d'eux, c'est-à-dire : la composition chimique générale ; la formule chimique exacte : le mode de cristallisation, la dureté et la densité. On peut ainsi juger d'un seul coup d'œil, des rapports de ces propriétés d'un type à l'autre, se rendre compte aisément de leurs analogies et de leur dissemblance.

Je n'insiste pas d'ailleurs sur la clarté de ces indications, que le simple examen des tableaux suffit à faire ressortir. Je me bornerai à rappeler qu'elles sont toutes données en formules abréviatives dont la clef se trouve dans le premier tableau.

J'ajoute, enfin, que chaque espèce ou variété porte, dans une colonne spéciale, un numéro d'ordre, qui, reporté sur les types correspondants des collections, devient un moyen facile pour la désignation et la détermination de ceux-ci.

Il me reste à appeler l'attention maintenant sur le mode de classification adoptée pour l'ensemble des types compris dans les tableaux. Cette classification ne se recommande pas seulement par son extrême simplicité. On me permettra de la considérer à un autre point de vue et d'en faire ressortir surtout le caractère rationnel.

Il est, vous le savez, Messieurs, en histoire naturelle, pour le groupement méthodique des objets à étudier, deux modes principaux de classement, dont le choix ne sait être indifférent et peut, au contraire, exercer la plus grande influence sur le développement des études et le progrès des sciences. Ces deux modes sont, d'une part, les *systèmes* *artificiels*, basés sur un seul caractère, et établissant de la sorte, entre les objets, des rapprochements forcés qui n'en font pas toujours ressortir les rapports vrais; et, d'autre part, la *méthode naturelle* qui envisage l'ensemble des caractères, de manière à former des groupes dont toutes les espèces sont unies par leurs traits les plus essentiels. Dans la méthode naturelle, en outre, est adoptée la subordination des caractères, de telle sorte que les plus importants, mis au premier rang, servent à établir les grandes divisions, embranchements, classes ou familles, et que ceux d'ordre secondaire sont utilisés seulement pour les subdivisions en genres et espèces. Pour donner une idée exacte de la supériorité au point de vue du développement des études, de ce dernier mode de classement comparé au premier, il suffit de rappeler l'influence considérable qu'a eue sur les progrès de la Botanique, l'application de la méthode naturelle de Jussieu, se substituant aux systèmes de Linné et de Tournefort, ces essais sans doute extrêmement remarquables de groupement des espèces, vu l'époque de laquelle ils datent, mais qui n'ont pu servir que comme acheminement à la méthode rationnelle aujourd'hui universellement adoptée.

En minéralogie, on doit le reconnaître, la méthode naturelle, bien que généralement préconisée, comme dans toutes les sciences, n'a point encore été véritablement suivie. Tous les auteurs qui ont décrit les minéraux les ont classés d'une façon spéciale, mais en partant, la plupart, de vues plus ou moins systématiques ne pouvant conduire à un groupement vraiment rationnel. Ainsi, il en est qui ne considèrent que les caractères physiques des minéraux, tels que le degré de cohésion, l'éclat métallique, etc., et n'arrivent, en groupant les types entr'eux sur cette seule base, qu'à des assimilations et à des disjonctions également fâcheuses pour l'intelligence des vraies relations, ainsi qu'on l'observe à l'égard des plantes classées d'après les systèmes artificiels de Tournefort et de Linné.

D'autres se sont principalement appuyés, pour constituer les groupes de minéraux, sur la composition chimique, soit en tenant compte seulement de la nature même des éléments constitutifs de chaque minéral, soit en adoptant les séries formées par les différentes catégories de la nomenclature chimique.

Cette méthode, préférable à la première, serait de plus parfaitement acceptable pour des produits artificiels et d'une composition toujours identique. Mais elle ne saurait être rigoureusement applicable à des corps naturels, généralement d'une composition complexe, à la constitution desquels, au surplus, ont concouru des forces diverses, ayant souvent autant de valeur pour la détermination des corps et de leurs relations respectives que la nature des éléments qui entrent dans leur constitution.

Une classification, pour être naturelle, doit donc tenir compte de ces diverses circonstances. Seulement, pour procéder d'une manière rationnelle à la formation des groupes et de leurs subdivisions, il faut, comme on l'a fait en botanique, adopter d'abord, dans la mesure du possible, le principe de la subordination des caractères, en considérant, pour constituer les divisions principales ou *classes*, ceux qui ont le plus d'importance au point de vue minéralogique.

Nous remarquerons, toutefois, que si, dans les plantes qui se développent sous l'influence d'une force unique, la vie, un seul caractère, l'absence ou bien la présence d'un ou de deux cotylédons, a pu suffire pour délimiter exactement les grands embranchements du règne végétal, il n'en peut être de même pour les minéraux, formés sous l'influence de causes diverses, et se distinguant parfois les uns des autres autant par leur aspect extérieur que par leur composition propre. D'où la nécessité de prendre pour base principale du classement, non tel ordre de caractères plutôt que tel autre, mais la réunion du plus grand nombre possible de caractères communs.

En réunissant ainsi les types qui, naturellement, se rapprochent à la fois par leur aspect extérieur, leur composition et leur origine, c'est-à-dire par l'ensemble de leurs propriétés caractéristiques, on voit se former, en quelque sorte d'elles-mêmes, les classes bien connues qui suivent :

D'abord, celle des *minéraux* de source *organique*;

Puis celle des *minerais*, ou minéraux à base métallique;

Puis, enfin, celle des *pierres*, ayant pour base principale l'acide silicique sous ses différentes formes.

A ces groupes primordiaux on en peut joindre un autre, celui des *gemmes*, de tout temps admis comme une classe très-naturelle, que caractérisent parfaitement la dureté, l'éclat, la rareté des minéraux qui la composent.

Ces quatre groupes, comprenant la presque totalité des espèces minéralogiques, sont admis depuis longtemps. Mais, bien que se retrouvant dans beaucoup d'auteurs, nous ne les voyons point suffisamment constitués dans le cadre qui leur convient, et avec leur indépendance réelle, leur adoption se trouvant le plus souvent liée à la formation d'autres groupes conçus d'après des vues systématiques restreintes, qui en rompent l'enchaînement naturel et ne permettent plus de saisir les rapports qui rapprochent ces classes, non plus que les différences qui les caractérisent.

En les adoptant comme point de départ de notre classification, nous consacrons donc une innovation réelle, qui sera surtout appréciée, croyons-nous, par la simplification qu'elle apporte au classement de la plus grande partie des espèces minérales.

Quant aux minéraux qui restent en dehors des quatre groupes dont nous venons de parler, nous ne voyons plus, en effet, qu'un certain nombre de corps dont la majeure partie sont de simples sels, formés d'une base alcaline ou terreuse et d'un acide, mais sans silice et, par conséquent, sans dureté excessive. De tous ces composés, nous avons fait une nouvelle classe, aussi naturelle que les précédentes, s'en distinguant parfaitement à tous les points de vue, et à laquelle la dénomination depuis longtemps consacrée de *Halides* s'est trouvée tout naturellement adaptée.

Restait après cela à classer un très-petit nombre de corps simples ou binaires, existant comme minéraux distincts et, de plus, concourant à former, soit les sels ou halides, soit les autres minéraux. Nous les avons réunis dans une dernière classe, à laquelle le nom, également en usage, d'*Halogènes* a paru exactement convenir.

Telles sont les classes naturelles, réduites, comme il est facile de le voir, à leur formule la plus simple, et, en même temps, je le crois, la plus claire possible, qui m'ont servi de base pour classer les minéraux dans les tableaux que j'ai l'honneur de soumettre à la Société, et où elles figurent dans l'ordre inverse à celui de l'énumération que je viens d'en faire.

Quant aux subdivisions de chaque classe, elles sont surtout basées, comme on peut s'en rendre compte par l'examen des tableaux, sur la composition chimique. D'autres éléments, toutefois, ont dû intervenir, principalement pour les *Pierres*, que leur grand nombre obligeait à subdiviser en groupes secondaires, et qui, par la variété même des types qu'elles présentent, ont permis, en tenant compte seulement de la cristallisation et de quelques autres caractères extérieurs, de former plusieurs familles très-naturelles, admises déjà par divers auteurs et que je me suis attaché à conserver en vertu du principe général qui m'a surtout guidé dans ce travail. La composition exacte, en dernier lieu, a fourni le moyen de constituer définitivement les espèces, dont quelques-unes se subdivisent à leur tour en variétés plus ou moins nombreuses, se distinguant par des caractères d'un ordre secondaire tirées de l'état physique, du mode de formation, de la couleur, etc.

A ces considérations se borne l'exposé que j'avais à soumettre à l'appréciation de la Société. A vous maintenant, Messieurs, de juger si les études minéralogiques pourront retirer quelques fruits de ce nouvel essai de classement et plus particulièrement des *Tableaux* qui en résument l'application.

Qu'il me soit seulement permis, en terminant cette note, d'y joindre, à l'adresse d'un de nos collègues, M. Charles Fouque, qui a bien voulu me prêter, pour l'exécution de ces tableaux, le précieux concours de ses connaissance spéciales, l'expression de mes sincères remerciements.

Séance du 21 mai.

Présidence de M. le Dr GOURDON.

La Société reçoit :

Nouveau journal de Minéralogie, Géologie et Paléontologie (en allemand), 1869 et 1870. Don de M. E. Cartailhac.

Bulletin de la Société académique de Brest, 1871, 2e livraison.

Les Horticulteurs hollandais de l'île d'Amarck à Copenhague, par M. M. Demarsy, br. in-8o.

Bulletin de la Société d'agriculture et sciences de la Sarthe, XXI tome, 4e semestre 1872.

Bulletin hebdomadaire de l'Association scientifique, no 289.

Une lettre de M. Nigra, ministre d'Italie en France, annonçant l'envoi de plusieurs ouvrages offerts par le Ministre de l'instruction publique.

Sont nommés membres titulaires :

MM. JACQUES MALINOWSKI, professeur au lycée de Cahors et J. LASSORT, avocat, de la Dordogne, présentés par M. G. de Malafosse et Cartailhac.

M. LECACHEUX, directeur des hauts fourneaux de la Société métallurgique de l'Ariége, à Tarascon, présenté par MM. Gourdon et Deschard.

Le Secrétaire général donne lecture d'une lettre de M. E. BLANCHARD qui remercie la Société du titre de membre honoraire.

M. le colonel **Belleville** rend compte des dernières publications de la Société des sciences de Pau.

M. E. **Cartailhac** expose quelques-uns des faits qu'il a remarqués dans le département des Landes où il avait principalement pour but de constater tout l'intérêt des découvertes préhistoriques dues à notre confrère M. R. Pottier.

On trouve, aux environs de Dax, des vestiges de toutes les périodes de l'âge de pierre. Ainsi, les types les plus anciens des temps quaternaires, les haches ou mieux les pointes semblables à celles du gisement classique de Saint-Acheul ne sont pas très rares. Chose curieuse, comme leurs pareilles des environs de Toulouse, elles sont en quartzite et autres roches, mais non en silex. Cette dernière roche ne manquait pourtant pas. C'est en beau silex tertiaire que sont confectionnés de nombreux grattoirs et pointes, soit du type du Moustier, soit du type de Laugerie-Haute ou Solutré. Une station de cette dernière époque, découverte par M. R. Pottier, a livré de remarquables spécimens à M. E. Cartailhac. Ce gisement, *comme un certain nombre d'autres*, est situé à l'extrémité d'un mamelon qui pénètre dans le marais, et les silex y sont disséminés de telle façon que l'on peut assurer qu'il n'y a pas eu de changement dans la configuration du sol depuis cette période moyenne des temps quaternaires. Le pays avait, tout semble le démontrer, son aspect actuel. On sait, d'ailleurs, que les stations de l'âge du renne sont souvent au niveau des eaux actuelles dans nos vallées. Mais le fait n'est pas moins intéressant à constater dans une région aussi basse et aussi voisine de l'Atlantique.

M. A. **de Saint-Simon** prend ensuite la parole en ces termes :

Notre collègue et ami, M. Fagot, m'a communiqué un individu appartenant au *Planorbis corneus* qu'il a recueilli à Villefranche de Lauraguais, et dont la coquille présente une disposition complètement anormale; dans le 7^{e} volume du *Journal de Conchyliologie*, p. 310, M. Cailliaud signale des *Planorbis leucostoma* dont la spire est complètement scalaire. M. Baudon, à la page 313, mentionne aussi deux monstruosités scalaires du Planorbe corné. L'anomalie découverte par M. Fagot est très remarquable ; si les tours de la coquille sont normaux en dessus, les trois premiers affectent à la partie inférieure une forme turriculée semblable à celle des paludines.

J'ai observé d'autres faits de conformation étrange appartenant aux Planorbes de notre région. Un *Planorbis rotundatus* que j'ai trouvé aux environs de Toulouse présente la même déviation que celle du Planorbis de Villefranche ; mais elle n'affecte que l'avant-dernier tour. J'ai recueilli auprès de Toulouse d'autres Planorbes dont la spire est déviée d'une façon anormale, ce sont : un *Planorbis albus* dont le dernier tour est comme canaliculé et deux *Planorbis cristatus* provenant des environs de Portet, dans lesquelles celui-ci se détache de la spire. La coquille est presque cératoïde.

Je possède dans ma collection un individu senestre appartenant au *Planorbis marginatus* et qui a été recueilli par M. de Grateloup aux environs de Dax. La coquille de ce Planorbe est remarquable par sa carène qui est double.

M. le Dr ÉMILE GOBERT, membre titulaire, communique à la Société le *Catalogue raisonné des Insectes coléoptères des Landes.*

INTRODUCTION.

Depuis longtemps le besoin se fait sentir d'avoir une faune entomologique complète de la France. Plusieurs ont tenté ce travail avec plus ou moins de succès : MM. Fairmaire et Laboulbène ont débuté brillamment, mais ils se sont arrêtés en route au grand désappointement de tous les entomologistes. M. Fauvel publie en ce moment un ouvrage considérable, et si sa faune gallo-rhénane est menée à bonne fin, il aura bien mérité de la science en général et de l'entomologie en particulier. Dans un rayon plus modeste, de nombreuses faunes locales ont été faites, et si nous possédions la faune exacte de chaque département, je crois que ce serait un grand pas de fait vers la solution désirée, et un grand encouragement aux jeunes débutants Notre collègue M. Pandellé, dont je n'ai pas besoin de faire ressortir le mérite scientifique, a entrepris, avec le concours de plusieurs entomologistes dévoués, de faire une faune du Sud-Ouest de la France, comprenant tout le bassin pyrénéen français. Ce travail aura, sans conteste, une grande valeur, et je ne doute pas qu'il ne soit terminé dans quelques années. Je viens, simple ouvrier, apporter une pierre à cet édifice en publiant un catalogue raisonné des coléoptères trouvés jusqu'à ce jour dans les Landes. Je dis les Landes, et non le département des Landes, car je prends pour limites, au Sud, le cours de l'Adour et au Nord le bassin d'Arcachon et le cours de la Leyre. A l'Ouest, le rivage de la mer, les Dunes avec leurs forêts de pins, nous donnent une faune toute spéciale, à l'Est et au Sud-Est, la Chalosse et l'Armagnac, terrains argileux et calcaires ont également une faune différente. C'est ce qui explique la grande quantité d'insectes trouvés dans cette zone. Il faut ajouter que ce pays a été brillamment exploré par deux savants dont l'un, M. Léon Dufour, a illustré son pays, et dont l'autre, M. Edouard Perris, a su, par son remarquable travail sur les insectes du pin maritime et beaucoup d'autres publications, faire connaître au monde entier les richesses entomologiques de notre pays. J'ai dû compulser les notes prises par M. Edouard Perris, dans ses nombreuses chasses, et c'est à sa bienveillance si connue que je dois d'avoir pu faire un travail à peu près complet. Je lui en adresse ici tous mes remerciements. M. Paul Bauduer, de Sos (Lot-et-Garonne), mon collègue et mon ami, a enrichi la science de plusieurs espèces nouvelles, et les insectes nouveaux pour la faune, qu'il a trouvés, sont nombreux. La localité qu'il habite se trouvant sur la limite des Landes et les terrains étant identiques, j'ajouterai à ce catalogue les insectes trouvés par lui.

J'indique le nom de l'insecte sans m'occuper de synonymie et en suivant la classification généralement admise du catalogue de M. de Marseul. Je fais connaître ensuite, autant que possible, la plante sur laquelle il vit ou les lieux où il se trouve, sa fréquence ou sa rareté, l'époque où on peut le chasser. Lorsque l'insecte est spécial à un terrain, je le mentionne. Enfin, je fais connaître les auteurs qui ont publié la larve ou les mœurs de l'insecte. J'indique également les parasites dont plusieurs sont inédits, et que M. Perris a trouvés dans ses nombreuses éducations.

Une faune, quoique locale, n'a pas de limites, et tous les jours de nouvelles découvertes viennent en augmenter la richesse : aussi, ce catalogue sera suivi d'un supplément comprenant toutes les nouvelles espèces qui auraient été trouvées. Puisse ce modeste travail, qui a exigé plus de recherches que de science, être favorablement accueilli par mes collègues, et servir à vulgariser l'entomologie dans nos Landes, c'est le plus cher de mes vœux.

Nota. — Lorsque je signalerai des observations faites par M. Edouard Perris, je mettrai entre parenthèses : (E. P.) Celles qui seront faites par M. Paul Bauduer porteront le signe : (P. B.)

CICINDÉLIDES.

Cicindela, Lin.

Campestris, L. . . . . . . très-comm. Dans les lieux secs au printemps et en été.

Les larves de Cicindèles creusent dans la terre un trou cylindrique et profond; la tête appliquée sous l'ouverture, elles attendent leur proie. On a proposé, pour les prendre, de leur tendre un piège avec un fétu de paille ; mais il vaut mieux s'approcher avec précaution, rester immobile, puis, au moment où la tête de la larve apparaît, plonger brusquement la lame d'un couteau obliquement, de manière à lui couper la retraite. Rien n'est alors plus facile que de la prendre.

Larve.— Chap. Cand., p. 23. — Entomol. magaz. 1834, t. 2. p. 144-148.

Mœurs. — Soc. ent. Fr. 1848, p. 155.

Hybrida, L. . . . . très-comm. sur les sentiers sablonneux au soleil en juin, juillet.

Larve. — Chap. Cand., p. 24. — Klingelhöfer, verhandl, naturh, ver Grosserz, Hessen. 1847, t. 1, p. 41-43. — Laboulb. Thomson, Arch. ent. 1857, t. 1, p. 105-108.

Sinuata, Panz.	Assez commune sur les bords de la mer en juin, juillet. On trouve également à la pointe d'Aiguillon, près d'Arcachon, une charmante variété à élitres presque blanches.
Var. 3. Signata, Déj.	
Littoralis, F.	commune. Bords de la mer, sur le sable tout l'été; très agile.
Flexuosa, F.	très-commune. Affectionne les terrains sablonneux, les allées de jardin; devient plus rare dans les terrains argileux. Juin, juillet, août.
Germanica, L.	A été trouvée abondamment par MM. Léon Dufour et Edouard Perris sur une pelouse sablonneuse; ces occasions sont extrêmement rares. A l'inverse des autres cicindèles, elle ne fait que marcher rapidement et ne s'envole pas. Quelques individus trouvés à la Teste sur la plage (Souverbie).

CARABIDES.

ELAPHRIDÆ.

Omophron, Latr.

Limbatum, Latr.	Peu commun. Bords des eaux. On trouve sur les bords de la mer une variété qui a les taches de la tête et du thorax beaucoup moins apparentes et celles des élytres remplacées par de simples nébulosités. Pour prendre cet insecte et en général tous les insectes riverains, il faut avoir soin de piétiner sur le sable après l'avoir arrosé. Larve. — Chap. Cand., p. 33.

Notiophilus, Duméril.

Aquaticus, L.	Assez commun. Bords des eaux.
Biguttatus, F.	très commun dans les lieux humides, sous les feuilles, etc.
V. 4. Punctatus, Déj.	id. id.
Rufipes, Déj.	assez commun. Bords des eaux.
Punctulatus, Welm.	Assez rare, id.

Elaphrus, Fabricius.

Cupreus, Duft.	Rare. Trouvé aux environs de Mont-de-Marsan, sur les bords marécageux d'un ruisseau, en pressant la vase. Juin (E. P).
Riparius, L.	Peu commun. Se trouve surtout sur les rives des courants de Mimizan. Rare en Chalosse et en Armagnac.

CARABIDÆ.

Nebria, Latr.

Complanata, Fab.	commune sur la plage, sous les bois et les fucus. Elle est plus grande que celle des bords de la Méditerranée et d'un albinisme tel qu'il faut une certaine attention pour la distinguer au repos sur le sable, et que les individus qui ont le plus de noir n'approchent pas sous ce rapport de ceux de la Méditerranée qui en ont le moins. Il n'est pas rare de rencontrer des individus d'un blanc sans taches (E. P).
Brevicollis, L.	très commune sous les pierres et les détritus végétaux humides. Larve. — Soc. ent. fr. 1848, t. VI, 2ᵉ série, p. 73.

Leistus, Frœhlich.

Spinibarbis, Fab.	assez commun sous les écorces, les pièces de bois et les fagots, au printemps.
Fulvibarbis, Déj.	très rare. Idem.

Procrustes, Bon.

Coriaceus, Lin.	Cet insecte, a été trouvé aux environs de Bordeaux. Il existe probablement dans les Landes, mais n'y a pas encore été rencontré. Larve. — Chap. Cand., p. 30.

Carabus, Lin.

Catenulatus, Scop.	Assez comm. sous les pierres, les mousses, dans la terre aux pieds des arbres. Pour prendre des carabes et en général beaucoup d'autres insectes, il faut pratiquer une tranchée dans les champs ou les sillons de vigne. Les insectes chasseurs et ceux qui sont poursuivis tombent pendant la nuit dans cette tranchée dont ils ne peuvent sortir, les bords étant taillés à pic. On prend parfois ainsi des insectes nocturnes fort rares.
Monilis, F.	Idem.
Cancellatus, F.	Idem.
	Larve. — Soc. ent. Fr. 1867, p. 63.
Nitens, L.	trouvé une seule fois à Dax par M. Duvergé.
Purpurascens, F.	très commun sous les feuilles au pied des arbres, également sous la terre.
Auratus, L.	commun sous les feuilles sèches et les mousses; plus souvent courant le jour dans les champs de froment, dans les terrains argileux.
	Larve. — Mém. soc. ent. Pays-Bas, 4e vol. 1860. — Snellen V. Wollenhoven, Tydschr, nederl. ent. ver. 1859, t. III, p. 166. — Soc. ent. fr. 1861, p. 61.
Nemoralis, Illig.	commun, ne paraît que la nuit courant dans les champs. Le jour se trouve sous les feuilles au pied des arbres.
Splendens, F.	peu commun. Bords de l'Adour où il s'est acclimaté; originaire des Pyrénées et transporté dans nos contrées par les inondations. Ne se trouve, en général, que tant que le fleuve conserve son caractère torrentiel, son lit et ses bords graveleux; il a été cependant rencontré à Dax et pris à la miellée par M. Duvergé.

Calosoma, Web.

Sycophanta, L.	assez rare, dans les Landes proprement dites; plus commun en Armagnac et en Chalosse, dans les contrées boisées de chêne. On sait que sa larve vit aux dépens de la chenille processionnaire du chêne.
	Larve. — Ch. Cand., p. 31.

DRYPTIDÆ.

Odocantha, Payk.

Melanura, L.	très rare dans les lieux humides et sous les détritus des inondations.

Drypta, F.

Emarginata, Ol.	rare idem, et aussi sous des pièces de bois au bord des eaux.

Poliystichus, Bon.

Vittatus, Brul.	très commun sous les détritus laissés par les inondations de l'Adour et généralement dans les lieux humides. Très rare dans la Lande.

BRACHYNIDÆ.

Brachinus, Web.

Crepitans L.	commun sous les détritus végétaux.
Psophia, Déj.	très commun sur les dunes et sous les détritus dans les terrains argileux.
	Pris en quantité sous les détritus des inondations de l'Adour.
Immaculicornis, Déj.	très rare, idem.
Explodens, Duft.	moins rare, idem, et parfois sous des pierres au bord des eaux.
Sclopeta, F.	Plus rare, idem, idem.

DROMIDÆ.

Cymindis, Latr.

Lineola, Duft.	très rare, trouvée à la Teste.
Baudueri, Perris.	un seul individu, trouvé sous une pierre au mois de novembre. Sos. (P. B).

Aëtophorus, Scht.

Imperialis, Germ.. . . . Rare. On ne prend que la variété à tête d'un rouge ferrugineux (D. Ruficeps. Gené). Elle se trouve surtout en Chalosse sur les scirpus. J'ai trouvé, dans les détritus des inondations de l'Adour, une variété à tête rouge, mais sans tache, que j'appellerai *immaculata*.

Demetrias, Bon.

Unipunctatus, Germ. . . Rare. Chalosse. Détritus d'inondations.

Atricapillus, L. . . . . . très commun sous les feuilles et en battant des fagots au printemps et en automne.

Dromius, Bon.

Linearis, Ol. . . . . . . très commun. En battant des fagots au printemps et en automne, en fauchant sur les herbes en été.

Meridionalis, Déj.. . . . commun sous les écorces de platane en hiver.

Angustatus, Br . . . . . Je l'ai reçu de M. Bauduer comme ayant été pris à Sos.

4. Maculatus, L. . . . . commun sous les écorces de platane et en tamisant les mousses en hiver.

4. Notatus, Panz... . ! . commun, idem.

M. E. Perris a trouvé des larves du 4 Notatus dans des cellules de larves du Pissodes notatus et en train de dévorer celles-ci, qui étaient déjà fortement entamées. Cet insecte, par sa larve, est donc l'ennemi du Pissodes notatus.

Voy. Ins. pin. marit., p. 458.

4. Signatus, Déj. . . . . commun sous les écorces de platane et en tamisant les mousses.

Fasciatus, Déj. . . . . . rare, idem.

Sigma, Rossi. . . . . . . rare, idem.

Melanocephalus, Déj. . . très rare, idem.

Blechrus, Mots.

Glabratus, Duft.. . . . . très commun sous les feuilles sèches, les mousses. Parfois sous les écorces.

Metabletus, Sch.

Obscuro-Guttatus, Duft.	commun. Détritus des inondations de l'Adour. A été trouvé aussi à Sos par M. Bauduer.
Foveola, Gyll	assez commun. Détritus végétaux humides, surtout dans les terrains argileux.

Lyonichus, Wism.

Quadrillum, Duft.	pas très commun sous les détritus végétaux au bord des eaux, surtout en Chalosse et en Armagnac.

Lebia, Latr.

Cyanocephala, L.	peu commun en fauchant dans les fossés humides. Sos (P. B).
Crux-minor, L.	très rare sous des pierres.
Tureica, F.	commun. En battant des aulnes, surtout en Chalosse. Très difficile à prendre, surtout au soleil, à cause de sa rapidité à s'envoler. Vole la nuit et entre parfois l'été dans les maisons attiré par la lumière.
Hæmorrhoïdalis, F.	commun. En battant les arbrisseaux au bord des eaux, surtout les aulnes et les saules.

Mosoreus, Déj.

Weterhlali, Gyl.	très rare sous les détritus, surtout ceux produits par les inondations.

DITOMIDÆ.

Aristus, Latr.

Capito, Déj.	rare. On le trouve marchant sur les sentiers, mais plus souvent dans les détritus d'inondations, en hiver.

Clypeatus, Rossi.	commun. Détritus d'inondations en hiver; sur le sommet des graminées en été.
Sphærocephalus, Oliv. .	rare. Idem.

Ditomus, Bon.

Fulvipes, Déj..	Pris trois ou quatre fois dans des détritus d'inondations et aussi une fois en fauchant dans une prairie. Sos (P. B).

Apotomus, Illig.

Rufus, Ol..	très rare. Sous des pierres.

SCARITIDÆ.

Clivina, Latr.

Fossor, L.	commun. Bords des eaux en arrosant le sable, sous les détritus, les troncs d'arbres, principalement dans les lieux humides.
Collaris, Herbt..	plus rare. Idem.

Dyschirius, Bon.

Thoracicus, F.	assez commun. Bords des mares et des ruisseaux en arrosant le sable dans lequel il se tient.
Obscurus, Gyl.	assez rare. Bords de l'Océan, mares des dunes.
Globosus, herbst.	assez rare sur les bords des marais tourbeux.
Æneus, Déj.	plus commun, idem.
var. Chalybeus, Panz.. .	
Salinus, Schm.	assez rare. Le long des prés salés d'Arcachon et des mares saumâtres voisines de la mer (E. P).
Angustatus, Ahr.	assez rare. Bords des eaux, sur le sable.
Cylindricus, Déj.	assez rare. Bords des étangs maritimes.
Politus, Déj.	rare. Bords des eaux sur le sable.
Nitidus, Déj.	commun. Idem.
Chalceus, Er.	plus rare. Idem.

CHLÆNIDÆ.

Loricera, Latr.

Pilicornis, F.	peu commun. Bords marécageux des ruisseaux, en pressant la vase en été. Larve. — Gernet. Soc. ent. Russie, 1866, 67, t. V.

Panagæus, Latr.

Crux-major, L.	commun. Au milieu des détritus d'inondations, plus rarement sous des pierres. Armagnac, Chalosse ; très rare dans la Lande.
1. Pustulatus, Sturm.	très rare, a été trouvé à Bayonne (Darracq).

Callistus, Bon.

Lunatus, F.	rare. Sous les pierres au printemps et sous les mousses en hiver.

Chlænius, Bon.

Circumscriptus, Duft.	rare. Pris à Gabaret sur les bords des marais (P. B).
Velutinus, Duft.	commun. Bords des eaux. Bords de la Leyre et des étangs maritimes; sous les graviers de l'Adour.
Spoliatus, Ross.	plus rare. Bords des eaux en Chalosse, sous des mottes de terre aux bords du pré salé d'Arcachon (Souverbie).
Agrorum, Ol.	commun. Bords des étangs.
Vestitus. Payk.	commun. Idem.
Nigricornis, F.	commun. Idem.
Var. Melanocornis, Déj.	très rare, trouvé quelques individus sous des détritus d'inondation à Dax.
Tibialis, Déj.	commun, sous des détritus humides.
Holosericeus, F.	très rare. Idem.
Azurens, Duft.	assez commun. Inondations de l'Adour à Dax. Sos.

Oodes, Bon.

Helopioides, F.	pas commun, sous les détritus dans les marais, en juin et parfois dans ceux des inondations en hiver.
Gracilis, Villa.	rare, idem, en Chalosse.

Licinus, Latr.

Silphoides, Rossi.	très rare. Trouvé sous des pierres sur les bords de l'Adour, à Mugron (E. P).

Badister, Clairv.

Unipustulatus, Bon. . .	rare. Quelques individus dans les détritus d'inondations à Dax.
Bipustulatus, F..	commun sous les détritus végétaux.
Peltatus, Panz.	plus rare, idem.
Humeralis, Bon.	très commun. En battant des fagots en hiver et sous les feuilles. En fauchant dans les prairies au printemps.

STOMIDÆ.

Broscus, Panz.

Cephalotes, L..	très rare. Pris quelques individus sous des pierres aux environs de Mont-de-Marsan, en juin et juillet.

Stomis, Clairv.

Pumicatus, Panz.	Sous les vieilles écorces et les détritus.

HARPALIDÆ.

Acinopus, Déj.

Megacephalus, Rossi. . .	rare. Sous des pierres et des troncs d'arbres en Chalosse et en Armagnac.
Tenebrionides, Duft. . .	très rare, idem.

Anisodactylus, Déj.

Signatus, Illig.	assez commun, sous les détritus laissés par la mer, parfois sous les charognes.
Binotatus, F. et var. Spucaticornis, Déj.	commun, sous les pierres et les souches, surtout dans les terrains forts, inondations de l'Adour, printemps et automne.
Nemorivagus, Duft.	assez rare, idem.
Pæciloides, Steph.	rare, sur les bords du pré salé d'Arcachon (Perris).

Diachromus, Er.

Germanus, L.	très commun, sous les détritus dans les lieux humides.

Gynandromorphus, Déj.

Etruscus, Quens.	Un seul individu, pris au mois de juin 1870, en fauchant sur les herbes au bord de la Gélise. Sos (P. B).

Dichirotrichus, Duv.

Obsoletus, Déj.	commun. Bords de l'Océan et des prés salés.
Pubescens, Payk.	rare. Bords de la mer, sous les algues (Souverbie).

Bradycellus, Er.

Verbasci, Duft.	assez rare, sous les écorces et les mousses en hiver. Parfois au vol, le soir autour des fumiers en été.
Harpalinus, Déj.	plus commun, idem.
Similis, Déj.	assez rare, sous les détritus au bord de la mer.

Harpalus, Déj.

S. genre Ophonus, Ziegl.

Columbinus, Germ.	rare, sous les pierres dans les terrains calcaires. Sos (P. B.).
Sabulicola, Panz.	rare, sous les détritus végétaux.
Diffinis, Déj.	rare, sous les détritus d'inondations. Sos (P. B.).

Rotundicollis, Fairm.	commun, se prend surtout en septembre dans les ombelles fermées de la carotte.
Oblongiusculus, Déj.	rare, sous les mottes dans les champs et courant çà et là. Sos (P. B.).
Ditomoïdes, Déj.	très rare. Pris par M. Dert aux pieds des maisons d'Arcachon, sous des pierres par M. Perris et par M. Bauduer à Sos.
Azureus, Illig,	assez commun, sous les pierres et les détritus. Printemps et automne
Meridionalis, Déj.	rare, idem.
Rotundatus, Déj.	peu commun. Au printemps dans les débris d'inondations, et en été sous les pierres dans les terrains calcaires. Sos (P. B.).
Puncticollis, Payk.	commun, sous les pierres dans les terrains humides.
Maculicornis, Déj.	rare, sous les détritus d'inondations.
Mendax, Rossi.	pas commun, dans les terrains argileux et sous les détritus des inondations de l'Adour à Dax.

S . genre **Pseudophonus,** Mostch.

Ruficornis, F.	très commun, sous les troncs d'arbres, les pierres, les mottes de terre, un peu partout.
Grizeus, Panz.	très commun, Idem.
Dispar, Déj.	rare, idem.
Œneus, F.	très commun, idem, et en fauchant dans les prairies.
Distinguendus, Duft.	très commun, idem.
Cupreus, Déj.	moins commun, idem.
Ignavus, Duft.	assez commun, idem.
Pygmœus, Déj.	rare, surtout sous les détritus d'inondations.
Neglectus, Déj.	assez commun, sur les dunes, aux pieds des plantes et sous les pierres.
Discoïdeus, F.	assez rare, sous les pierres dans les terrains argileux.
Calceatus, Duft.	rare sous les pierres, les écorces soulevées et les troncs d'arbres.
Latus, L.	rare. idem.
Rubripes, Duft.	commun. idem.
Caspius, Ster.	commun sous les feuilles, les pierres, etc.
Tenebrosus, Déj.	commun sous les pierres, mais surtout dans les détritus d'inondation.
Litigiosus, Déj.	rare. idem.
Melancholicus, Déj. var décolor, Fairm.	assez rare sous les pierres et les détritus au bord de la mer.

Tardus, Panz.	commun sous les pierres et les feuilles sèches.
Serripes, Sch.	commun idem.
Anxius, Duft.	plus rare idem.
Pumilus, Déj.	rare idem.
Picipennis, Duft.	très commun sous les routes, le long des fossés et en général dans tous les lieux arides, au printemps et en automne.

Stenolophus, Déj.

Teutonus, Schr.	très commun sous les planches pourries et les détritus.
Abdominalis, Gen.	plus rare idem.
Skrimshiranus, Steph.	rare. En battant les aulnes et les saules et en fauchant dans les prairies. Mai, juin. Parfois le soir au vol autour des fumiers, surtout les jours d'orage. Juillet, août.
Discophorus, Fisch.	j'en ai trouvé un individu dans les détritus des inondations de l'Adour à Dax.
Vespertinus, Illig.	commun sur les bords des marais tourbeux en été et dans les détritus des inondations en hiver.

Acupalpus, Latr.

Meridianus, L.	commun sous les graviers de l'Adour, aux bords des eaux, en fauchant dans les prairies humides au mois de mai ; parfois au vol, le soir, autour des fumiers.
Dorsalis, F.	moins commun idem.
Brunnipes, Sturm.	commun idem.
Flavicollis, Sturm.	très rare. Dans les détritus des inondations.
Exiguus, Déj.	moins rare idem.
var. Luridus, Déj.	et parfois en fauchant, sur les herbes autour des marais, au printemps.

Amblystomus, Er.

Metallescens, Déj. et var. niger, Heer	commun. Surtout la variété niger, sous les détritus végétaux, dans les détritus d'inondation ; en fauchant dans les prairies au printemps et le soir en été et en automne, on le prend au vol autour des fumiers.

FERONIDÆ.

Astigis, Ramb.

Salzmanni. Germ	rare sous les pierres aux bords des eaux et dans les endroits marécageux.

Platyderus, Steph.

Ruficollis, Marsh.	rare sous des pierres et dans les détritus d'inondation.

Feronia, Latr.

S. **genre Pæcibus**, Bon.

Cuprea, L.	très commun sous des pierres, des troncs d'arbres et des détritus.
Dimidiata, Ol.	moins commun idem.
Koyi Germ.	assez rare idem.

S. **genre Adelosia**, Steph.

Picimana, Duft.	très commun dans les détritus d'inondation. Sos. (P. B.)

S. **genre Lagarus**, Chaud.

Vernalis, Panz.	commun sous des pierres et des troncs d'arbres.
Inæqualis, Marsh.	rare idem.

S. **genre Lyperus**, Chaud.

Aterrima, F.	rare; sous des bois près de la Teste, le long de la Leyre (Souverbie).

S. **genre Omaseus**, Déj.

Nigra, Schal.	commun sous les pierres, les troncs d'arbres, les écorces soulevées surtout dans les terrains argileux.
Vulgaris, L.	idem, idem.
Anthracina, Illig.	idem, idem.

Nigrita, F.	rare ; sous les détritus des inondations de l'Adour.
Minor, Gyl.	très commun au pied des plantes dans les endroits un peu humides.

S. genre Argutor. Déj.

Interstincta, Sturm.	assez commun sous les pierres, les écorces, les détritus.
Strenua, Panz.	rare idem.

S. genre Steropus, Déj.

Madida, F. et var Concinna, Sturm.	très commun sous les pierres, les détritus et les écorces.
	Larve. — Meade, zoologist., 1853, p. 3780.
var Valida, Déj.	très rare idem.
Æthiops, Panz,	Extrêmement rare. Provenance incertaine.

S. genre Pterostichus, Bon.

Parumpunctatus, Germ	assez rare sous les pierres et les écorces, surtout en Chalosse et en Armagnac.
Dufouri, Déjl	rare. Se trouve surtout en Chalosse sous les pierres dans les terrains calcaires.

S. genre Haptoderus, Chaud.

Spadicea, Déj.	commun sous les détritus d'inondations et aussi sous les pierres et les troncs d'arbres.

S. genre Abax, Bon.

Striola, F.	commun sous les troncs d'arbres et sous les copeaux de bois de chêne fraîchement coupés, plus communs dans les terrains forts.
	Larve. — Voy. Chap. Cand., p. 38.

Zabrus, Clairv.

Inflatus, Déj.	très commun. En juin dans les lettes des Dunes. On le rencontre à chaque pas courant sur le sable ou perché sur les épis du psamma Arenaria. Il mange très positivement les étamines de cette graminée, mais il est également carnasssier. Je l'ai surpris souvent dévorant d'autres insectes, tels que l'Heliopathes Gibbus et la Pentyria interrupta. (E. P.)

Gibbus, Clairv.	assez commun de mai à octobre sous les détritus et courant çà et là. Larve. — Voy. Chap. Cand., p. 39.

Amara, Bon.

S. genre Triœna, Lec.

Striatopunctata, Déj.	commun en fauchant les graminées en été; sous les écorces et les détritus en hiver.
Rufipes, Déj.	rare sous les détritus des inondations de l'Adour à Dax.
Tricuspidata, Déj.	commun, même habitat que la striatopunctata.

S. genre Amara, Zim.

Similata, Gyl.	rare; au pied des arbres sous les herbes au printemps et en automne.
Ovata, Fisch.	rare; sous des pierres et des feuilles à moitié pourries.
Communis, Paul.	assez rare idem.
Curta, Déj.	rare; dans les détritus d'inondations.
Trivialis, Gyl.	très commun partout, sur les murs au soleil, sous les pierres, les feuilles en fauchant dans les prairies, etc. Larve. — Voy. Chap. Cand., p. 39.
Spreta, Déj.	rare; dans les débris d'inondations au printemps (P. B.),
Familiaris, Duft.	très commun sur les routes et le long des fossés, sous les détritus et les troncs d'arbres.
Anthobia, Villa.	moins commun au pied des touffes de plantes dans les lieux arides et dans les détritus des inondations de l'Adour.
Lucida, Duft.	peu commun dans les lieux humides et sous les détritus d'inondations, parfois en fauchant dans les prairies.

S. genre Celia, Zim.

Ingenua, Duft.	rare sous les feuilles sèches, printemps et automne.

Fusca, Dej.	assez rare sous le sable au cap Ferret, à Arcachon (E. P.)
Quenseli, Gyl.	assez commun sous les touffes de plantes au bord de la mer.
Bifrons, Gyl.	assez rare sous les pierres et les feuilles dans les lieux humides.

S. genre Acrodon, Zim.

Brunnea, Gyl.	très rare dans les détritus d'inondations au printemps.

S. genre Liocnemis, Zim.

Glabrata, Déj.	très rare sous les feuilles et dans les détritus d'inondations en hiver.

S. genre Curtonotus, Steph.

Convexiuscula, Marsh.	en juillet 1855, M. E. Perris a pris sous des touffes de plantes, trois individus de cette espèce qu'on croyait propre au nord de la France et de l'Europe.

S. genre Bradytus, Steph.

Fulva, de G.	assez rare sous les pierres et les feuilles sèches dans les endroits sablonneux.
Apricaria, Payk.	assez rare dans les Dunes et généralement dans les lieux arides et sablonneux.

S. genre Percosia, Zim.

Patricia, Duft.	rare, idem.

Sphodrus, Clairv.

Leucophthalmus, L.	commun dans les buchers obscurs sous les détritus; se trouve rarement à l'état isolé, paraît vivre en famille. Larve. — Gernet, Soc. ent. de Russie, 1866-67, T. V. Je l'ai trouvé au mois de janvier enfoncée dans le sol à une profondeur de près d'un mètre, en compagnie de nombreuses larves de Blaps.

Terricola, Hèrb.	moins commun, vit dans les lieux obscurs et humides, surtout dans les caves des maisons, paraît vivre également en société.

Calathus, Bon.

Cisteloïdes, Illig.	très commun sous les feuilles, les pierres, les troncs d'arbres, etc.
Gallicus, Fairm.	rare dans les bois d'Arcachon (L. Bedel).
Fulvipes, Gyl.	commun sous les détritus et les troncs d'arbres.
Fuscus, F.	plus rare, idem.
Circumseptus, Germ.	assez rare sous les détritus, aux bords des grands étangs maritimes, et ceux des inondations de l'Adour à Dax.
Melanocephalus, L.	très commun partout.
var. mollis, Marsh.	plus rare, se trouve plus spécialement sous les touffes de plantes au bord de la mer.
Micropterus, Duft.	rare dans les détritus d'inondation.
Piceus, Marsh.	rare, trouvé à Sos par M. Bauduer.,

Taphria, Bon.

Nivalis, Panz.	rare sous les détritus des bords des étangs et des mares.

Anchomenus, Bon.

Angusticollis, F.	très commun sous les détritus humides et les arbres couchés à terre.
Liveus, Gyl.	assez rare sous les détritus humides, surtout ceux d'inondations.
Prasinus, Thumb.	commun sous les pierres et les feuilles humides.
Albipes, F.	très commun sous les détritus au bord des eaux.
Oblongus, F.	assez rare sous les détritus d'inondation de l'Adour à Dax. Trouvé également à Sos, par M. Bauduer.

S. genre Agonum, Bon.

Marginatus, L.	commun sous les détritus aux bords des étangs et des mares.
Parumpunctatus, L.	idem. idem.
Austriacus, F.	idem. idem.

et var. modestus, St.	variété plus rare.
Viducus, Panz. var. mæstus, Duft.	assez rare sous les écorces soulevées et humides des troncs couchés à terre.
var. Emarginatus, Gyll.	rare sous les détritus des inondations de l'Adour.
Dolens, Sahl.	rare, même habitat que la variété mæstus.
Micans, Nicol.	idem. idem.
Scitulus, Déj.	assez commun sous les détritus aux bords de la mer.
Gracilis, Sturm.	très rare sous les détritus humides au printemps.

Olisthopus, Déj.

Rotündatus, Payk.	assez commun sous les détritus et les pierres, en fauchant dans les prairies au printemps.
Fuscatus, Déj.	rare, idem.

POGONIDÆ.

Patrobus, Déj.

Rufipennis, Déj.	très rare, se trouve sous les pierres, surtout en Chalosse.

Pogonus, Déj.

Littoralis, Duft.	assez rare sur les bords vaseux des prés salés.
Chaleeus, Marsh.	très commun, idem.
Viridanus, Déj.	très rare sous les détritus d'inondations au printemps.

TRECHIDÆ.

Trechus, Clairv.

Discus, F.	rare sous les détritus d'inondations au printemps.
Longicornis, Sturm.	assez rare, en fauchant aux environs de St-Sever en juillet.
Minutus, F.	très commun partout.

Blemus, Déj.

Areolatus, Creut.	assez rare ; sous les graviers aux bords de l'Adour, très agile.

Cillenum, Curt.

Laterale, Curt.	très commun au retrait de la marée sur le sable avec sa larve, court avec agilité et quand on veut le saisir, s'enfonce dans le sable avec lequel il se confond par sa couleur. Larve. — Soc. ent., T. X, 1852, 2e série, Fairm.

Tachypus, Déj.

Flavipes, L.	très commun. Bords humides des buissons et des fossés, sous les détritus végétaux.
Pallipes, Duft.	rare ; sous les détritus des inondations de l'Adour.
Caraboïdes, Schrk.	assez rare. Détritus végétaux humides.

Bembidium, Latr.

Paludosum, Panz.	assez rare ; sous les détritus végétaux humides aux bords des mares.	
Striatum, F.	commun,	idem.
Foraminosum, Sturm.	plus rare,	idem.
Punctulatum, Drap.	assez rare,	idem.
Pallidipenne, Illig.	commun, le long des sources qui coulent des dunes à la mer, en arrosant et piétinant le sable.	

S. genre Leja, Dej.

Lampros, Herbst.	commun, sous les détritus, en battant les aulnes et les saules sur les bords des prairies humides.	
Pusillum, Gyl.	assez commun,	idem.
Tenellum, Er.	plus rare,	idem.
Doris, Panz.	assez rare,	idem.
Sturmi, Panz.	idem,	idem.
Articulatum, Panz.	idem,	détritus d'inondations, et en général lieux humides.

S. genre Lopha, Déj.

4 Guttatum, F.	peu commun ; sous les détritus et les troncs d'arbres.

Callosum, Kust..	très commun ; sous les détritus végétaux humides, surtout ceux d'inondations.
4 Pustulatum, Déj. . . .	rare, idem.
4 Maculatum, Déj. . . .	commun, idem.

S. genre **Peryphus**, Déj.

Elongatum, Déj.	très commun ; sous les détritus aux bords des eaux.
Nitidulum, Marsh. . . .	commun, idem.
var. Brunnicorne, Déj.	plus rare, idem.
Decorum, Panz..	assez commun. Bords des mares, débris d'inondations.
Prasinum, Duft.	rare, idem.
Fasciolatum, Duft	assez rare, idem.
var. Cæruleum, Déj. .	plus rare, idem.
Tibiale, Duft.	commun, idem.
Ripicola, Duft.	assez rare sous les feuilles aux bords des fossés, surtout dans les terrains argileux.
Femoratum, Sturm. . .	commun sous les débris végétaux humides.
Concinnum, Steph. . . .	très rare, trouvé aux environs de Bayonne (Larralde).
Fluviatile, Déj.	très rare, trouvé à Sos par M. Bauduer.
Ustulatum, L..	commun, bords des eaux, détritus d'inondation, plus commun en Chalosse et en Armagnac.

S. genre **Notaphus**. Déj.

Ephippium, Marsh.. . . .	peu commun, bords du pré salé d'Arcachon (E. P.)
Varium, Ol..	rare sous les détritus des inondations de l'Adour à Dax.
Flammulatum, Clairv.. .	commun, idem.

S. genre **Leja**, Déj.

Assimile, Gyl.	rare sous les feuilles dans les lieux humides, parfois sous les pierres au printemps.

S. genre **Philoehthus**, Steph.

Biguttatum, F.	commun, détritus des inondations de l'Adour, parfois en battant les aulnes.
et var. vulneratum, D.	les aulnes et les saules au printemps. La variété est plus rare et se trouve parfois sous les écorces humides à moitié pourries.
Obtusum, Sturm.	assez rare, idem.

S. genre Ocys, Steph.

S. Striatum, Gyl.	rare sous les détritus en hiver; sous les écorces soulevées et aux bords des mares au printemps.
Rufescens, Déj.	commun. Détritus d'inondation, bords des eaux; parfois en fauchant au printemps dans les prairies humides.

Tachys, Déj.

Focki, Hum.	rare sous les planches dans les celliers humides et obscurs.
Angustata, Déj.	peu commun sous les détritus et les arbres. En tamisant les mousses en hiver.
Parvula, Déj.	rare sur les bords des marais, près des Dunes (E. P.)
Nana, Gyl.	très commun sous les écorces des pins qui ont nourri les larves des Hylurgus piniperda et minor et celles du Bostrychus stenographus. C'est là aussi qu'on trouve sa larve qui vit des excréments et des dépouilles laissées par ces Xylophages, ainsi que des podurelles et autres animalcules qui pullulent aux mêmes lieux. Elle se transforme en nymphe sans préparation apparente, tantôt au milieu des détritus, tantôt dans une galerie d'une des larves xylophages qui l'ont précédée. C'est par des trous dont l'écorce est criblée que l'insecte prend son essor. C'est aussi par un de ces trous que la femelle pénètre sous l'écorce pour faire sa ponte qui a lieu en mars et avril et qui donne des insectes parfaits en juin et juillet. Ceux-ci passent l'hiver sous les écorces, sous lesquelles, lorsqu'on veut les saisir, ils courent avec agilité (E. P). Larve. — Voy. Ins. pin. maritime, p. 459.
Bistriata, Duft.	commun, au printemps en fauchant dans les prairies et aussi très abondamment au vol autour des fumiers au coucher du soleil.
Scutellaris, Germ.	peu commun sous les algues au bord de la mer.

Anillus, Duv.

Cæcus, Dur.	assez commun sous les pierres profondément enfoncées ; trouvé assez communément, à Sos, par M. Bauduer, presque introuvable dans les Landes proprement dites.

Séance du 28 mai 1873.

Présidence de M. le Dr Gourdon.

La Société reçoit :

Comptes-rendus de l'Académie des sciences.

Bulletin de l'Association scientifique.

De la part de M. le colonel Belleville, la *Revue scientifique de Figuier* pour 1872 et l'*Annuaire* pour 1872, *du bureau des longitudes.*

La Rage au point de vue physiologique, par M. le colonel Belleville, membre titulaire de la Société. Toulouse et Paris, 1873.

Extrait du compte-rendu des travaux du Congrès scientifique à Saint-Brieuc. In-8o.

M. le colonel Belleville fait un rapport écrit sur le Bulletin de la Réunion des Officiers.

M. Trutat rend compte des derniers volumes de l'Académie du Gard.

M. Cartailhac annonce que M. Cazalis de Fondouce, membre correspondant de la Société, a pu enlever déjà la plus grande partie de l'*Elephas meridionalis* qu'il a découvert à Durfort (Gard). Il insiste sur l'importance de ces fouilles. M. l'abbé Puech, de Pamiers, vient aussi de mettre la main dans le territoire de Vicaria (Ariége) appartenant à M. le vicomte de Palentin-Saintenac, sur un humérus, un maxillaire inférieur droit, un bassin et des fragments de côtes d'un autre éléphant, mais cette fois de l'espèce quaternaire : l'*E. Primigenius*. La découverte d'une aussi grande portion d'un même squelette est peut-être sans précédent dans notre sud-ouest.

Une discussion s'engage entre MM. Trutat, Huttier et autres membres sur les changements qui, d'après la tradition et non d'après les faits géologiques, se seraient opérés sur la côte d'Aygues-Mortes.

M. Marquet lit un rapport écrit et détaillé sur les dernières publications des Sociétés entomologiques de Paris et de Belgique, et de la Société d'agriculture, sciences naturelles et arts utiles de Lyon.

La Société décide de faire lundi, sous la direction de M. d'Aubuisson, une excursion dans les ravins de Lasbordes, Balma, Pechauriolles.

Séance du 18 juin 1873.

Présidence de M. le docteur Gourdon.

La Société reçoit :

De la part de M. le colonel de Belleville, vice-président de la Société : *La Rage au point de vue physiologique.* Des exemplaires de cette brochure sont également offerts à tous les membres de la compagnie et aux Sociétés correspondantes.

Société académique des sciences, lettres et arts de Saint-Quentin, 3e série, t. X.

*Bulletin hebdomadaire de l'association scientifique de France, n*o 293. 15 juin 1873.

Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, no 24.

Journal d'agriculture pratique, 4e série, tome 1er.

Sur les Oursins jurassiques de la Suisse, par M. Cotteau. Brochure in-8o.

Bulletin de la Société d'Agriculture de la Lozère. Tome XXIV. Avril et mai.

Société des lettres et sciences de Loir-et-Cher. Tome I, 2e livraison. Juillet 1870 et décembre 1872, tome Ier, 4e livraison.

Extait des procès-verbaux des séances de la Société des sciences naturelles et historiques de Cannes. T. III, 1873, no 2.

Du bégaiement considéré comme vice de prononciation, par M. le docteur Chervin aîné, une carte statistique des bègues du département de la Haute-Garonne, et diverses brochures sur ce sujet offertes par M. le docteur Chervin à l'occasion de son passage à Toulouse, avec une lettre d'envoi.

Mémoires de la Société académique d'archéologie, sciences et arts du département de l'Oise. Tome VIII, 2e partie.

Bulletin de la Réunion des Officiers, no 25, 3e année.

M. **Lacroix** rend compte d'un travail de Philippe sur l'Ornithologie pyrénéenne publié dans le *Bulletin de la Société Ramond.*

Le même membre fait passer sous les yeux de ses confrères les œufs du Buzard-Montagu (*Circus cineraceus*) dont il a trouvé trois nids le même jour (2 juin) dans la forêt de la Ramette, près Saint-Simon, 8 kilomètres de Toulouse.

Une lettre de M. **Gaston de Malafosse**, s'excusant de ne pouvoir venir à la séance et offrant, au nom du général de **Nansouty**, notre collègue, quatre *Helix Quimperiana*, espèce qui manque à la collection du Musée d'Histoire naturelle.

Une lettre de M. le docteur **Garrigou**, offrant à la Société, dans le cas où elle ferait, plus tard, une excursion dans l'Ariége, de lui commnniquer ses cahiers de notes et ses cartes.

M. Duc fils, pharmacien, notre confrère à Cahors, a encore envoyé une caisse d'ossements fossiles des dépôts phosphatés du Lot. Des remerciements sont votés.

M. **Cartailhac** dépose sur le bureau une brochure intitulée : *Institut des Provinces de France : Documents et informations diverses.* N° 1, Toulouse. Il donne quelques détails sur l'histoire et l'utilité de cette Société, fondée en 1839 par M. de Caumont.

L'*Institut des Provinces de France* a pour but de resserrer les liens qui doivent unir les Sociétés savantes du pays, de mettre en lumière leurs travaux et d'augmenter leur influence. Il devra poursuivre constamment l'exécution des mesures utiles à l'activité, l'initiative et l'indépendance des sociétés et des savants de la province.

Les présidents et secrétaires des Sociétés savantes des départements français pourront assister aux séances générales avec voix consultative.

L'Institut des Provinces est chargé d'organiser tous les ans, en province *un congrès scientifique*, et à Paris, *un congrès des délégués aux Sociétés savantes.*

Il publie, sous le nom d'*Annuaire*, un compte-rendu rapide des Congrès tenus en France et à l'étranger, l'annonce des prochaines assemblées des concours, une table méthodique des articles contenus dans les diverses publications des Sociétés savantes de France.

Séance du 2 juillet 1873.

Présidence de M. le docteur Gourdon.

La Société reçoit :

Mémoires de la Société académique d'agriculture, des sciences, arts et belles-lettres du département de l'Aude. Tome VIII, 3e série. 1871.

Bulletin de l'Académie royale des sciences de Belgique, n° 5. Bruxelles, 1873.

Etude sur les eaux de Baréges pendant l'été de 1869, par M. Fégueux. 21 p. 8° (Extrait des *Annales de la Société d'Hydrologie médicale de Paris*).

Mémoires de la Société d'émulation de Montbéliard, 2e série, 4e volume.

Comptes-rendus de l'Académie des sciences.

Compte-rendu de l'Assemblée mensuelle du 7 juin 1873, de la *Société entomologique de Belgique.*

Le Bordeaux médical ; nos de mars, avril, mai, juin.

Bulletin hebdomadaire (nos 294 et 295) *de l'Association scientifique de France.*

Le Président annonce ensuite plusieurs présentations.

M. G. de Cardenal, au nom de M. de Montesquieu, membre correspondant, dépose sur le bureau des échantillons de Géodes ferrugineuses, trouvés dans un terrain argilo-siliceux du canton de Casteljaloux (Lot-et-Garonne) ; des remerciements sont votés au donateur.

M. Marquet lit le rapport suivant :

Excursion entomologique dans les cavernes de l'Ariége.

Les insectes cavernicoles se trouvant en plus grande abondance lorsque les grottes sont très-humides, nous avons pensé que, vu les pluies fréquentes de cette année, le moment était favorable pour aller faire une chasse aux espèces aveugles qui habitent ces cavernes.

A cet effet, nous sommes partis de Toulouse le 29 juin, à 5 heures 15 du matin, par le train se dirigeant vers Saint-Girons.

Arrivé à la station de Prat et Bonrepeaux, le sieur Jean Marie Brunet, guide des naturalistes, domicilié au village de Casavet, nous a conduit à la grotte dite de Peyort, située sur le bord d'un torrent nommé, je crois, *Aourége.*

L'entrée de cette grotte est très-basse dans l'intérieur, il faut constamment se tenir courbé à cause du peu d'élévation de la voûte. Dans le fond, autour des flaques d'eau, j'ai pris deux *Anophthalmus orpheus*, dont l'un très-pâle, et l'autre semblable à ceux de la grotte d'Aubert, c'est-à-dire d'un roux vif. Avec cette espèce couraient, sur l'argile humide, bon nombre d'Anopthalmus Cerberus, parmi lesquels j'ai cru distinguer trois Tiresias, espèce nouvellement décrite par M. Abeille de Perrin. Chose étonnante, cette grotte ne m'a donné aucun Adelops, genre très-commun dans les autres grottes.

Arrivés à Casavet, nous nous reposons quelques minutes chez notre excellent guide, et nous prenons ensuite le chemin de la grotte d'Estellas, située à environ 7 kilomètres du village dont il vient d'être question.

L'ascension de cette caverne est assez pénible, mais arrivés au but, on est largement dédommagé de la fatigue par le superbe panorama qu'embrasse la vue.

L'entrée de la grotte est on ne peut plus imposante. Je dois cependant conseiller aux visiteurs de se méfier des rochers qui surplombent l'orifice. Un énorme bloc de rocher s'est détaché de sa base au moment où l'un de nous allait sortir de la grotte, et est tombé d'une hauteur de 6 mètres, juste au milieu de l'entrée.

Dans cette vaste caverne nous avons capturé une grande quantité d'Anophthalmus Cerberus, le très-rare Anopht. Ehlersi, espèce dont il n'existe qu'un autre exemplaire, pris au même endroit par M. Ehlers, en 1869. L'Adelops clavatus y vit en grande abondance, mêlé à quelques Adelops infernus.

Quelques grosses arachnides (*Ischiropsalis Helwigi.* (Panzer) sont accrochées aux stalactites à une certaine hauteur du sol. D'autres espèces, très-petites, filent leur toile entre les fissures des stalagmites; ce sont les *Scotolemon Lespesii* (Lucas); *Nesticus cellulanus* (Clerck); *Leptoneta connexa* (E. Simon); *Chorizomma subterranea; Linyphia tenebricola; Erigone sp. nov.* Sous les pierres se trouvent des myriapodes d'un blanc diaphane et diverses larves de névraptères. Enfin, après un séjour de deux heures dans la grotte, nous nous décidons à en sortir et, en soulevant quelques pierres près de l'ouverture, nous trouvons un *Eschutocephalus sp. nov.*, et une *Nycteribie*, espèces parasites des chauves-souris, ainsi qu'une vingtaine de *Pristonychus pyrenœus.*

Nous rentrons à Casavet, et, chemin faisant, nous ramassons, sous les pierres, deux Carabus splendens, deux Aptinus pyrenæus, trois ou quatre Pristonyclus parumpunctatus, et quelques Amara. Sur les arbustes, nous aurions pu prendre une foule de petits insectes, malheureusement l'heure était trop avancée pour nous livrer à cette chasse.

Le lendemain, nous partons de très-bonne heure pour aller visiter la grotte de Sindé ou d'Aubert, située vis-à-vis le hameau de ce nom.

Afin d'être plus tôt rendus à la caverne, nous prenons un sentier de traverse extrêmement rapide, et, au bout d'une heure et demie de marche, nous arrivons au but de notre voyage.

A l'entrée de la grotte se trouvent une quantité de pierres enfoncées dans la boue semi-liquide : c'est en remuant ces pierres que l'on trouve l'*Anophthalmus Orpheus.* Nous en avons pris une vingtaine d'exemplaires.

Dans l'intérieur, et toujours contre les parois très-humides, se trouvent les Anophth. Cerberus et Pluto. Dans les excréments des chauves-souris vivaient les Adelops clavatus et Ehlersi : ce dernier y est assez rare. Je n'en ai pris que 6 exemplaires.

Après deux heures passées dans cette belle et vaste grotte, nous revenons à Aubert, bien entendu en moins de temps que nous en avions mis pour monter, et nous nous dirigeons vers Moulis.

Sur le bord du Lez, et vis-à-vis le village, est située la grotte dite de Moulis. L'entrée en est très-étroite et très-basse; on suit un corridor très-incommode, et l'on arrive enfin dans une salle assez spacieuse.

Cette grotte nous a donné :

Anophthalmus Pluto.

Anophthalmus Cerberus.

Adelops clavatus.

Homalota subcavicola : cette dernière vit en abondance dans les matières en décomposition en compagnie des Adelops et de quelques diptères.

Le brave et intelligent guide Brunet nous quitta à Moulis. Je pris la voiture de Castillon et j'arrivai à la gare de Saint-Girons pour rentrer à Toulouse dans la soirée du lundi, 30 juin.

Séance du 9 juillet 1873.

Présidence de M. le docteur GOURDON.

La Société reçoit :

Mémoires de la Societé des sciences physiques et naturelles de Bordeaux. Tome IX, 1er cahier, 8°

Sopra alcune scuole pratiche delle scienze sperimentali nella Germania e nella Russia. Relazione dal professore Maurizio Schiff. in-4°, 53 p., 2 pl.

Rapporti sulle osservationi dell'Ecclisse totale di sole del 22 déc. 1870. Esseguite in Sicilia dalla commissione italiana, in 4°, 214 p., pl.

Ricerche fatte nel laboratorio di anatomia normale della R. Universita di Roma nell. anno 1872, par le Dr Francesc. Todaro avec 6 pl. Roma, 1873.

Dello scienze sperimentali e in particolare della chimica in Germania. Relazione dal Dr Giorgio. Roster, in Firenze. Milano, 1872, in 4° av. planches.

La Nouvelle-Calédonie et dépendances, par M. Balansa. Extr. du Bull. de la Soc. de géographie 1853 in 8°. av. pl. Don de l'auteur, membre titulaire de notre Société.

Bulletin de la réunion des officiers, 3e année, n° 27.

Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, t. VIII, 2e série, 1er fascicule 1873.

Bulletin des séances de la Soc. Entomologique de France.

Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques. Compte-rendu de la 5e session à Bologne 1871, avec pl. et fig.— Bologne, 1873.

Une lettre du bureau de l'Association française pour l'avancement des sciences, demandant à la Société d'envoyer deux délégués à la session de Lyon.

Le secrétaire général remarque dans les comptes-rendus de l'Académie des sciences un article de M. Delfortrie, qui signale un singe et le cheval à l'*état fossile*, dans les phosphorites du Lot. Le naturaliste bordelais n'hésite pas à croire à la *contemporanéité* du cheval et des palœothériens, des Anthracothériens qui seraient *quaternaires*. Il y a là deux erreurs sérieuses. Plusieurs fois, notamment le 12 février dernier, la Société d'Histoire Naturelle a vu des ossements de chevaux dans les envois de MM. Desjardins et Duc, de Cahors. Elle a, par suite, reconnu exacte l'opinion de votre confrère M. Trutat qui déclare que les ossements ne donnent pas l'âge des phosphates, mais *la date de leurs divers remaniements* depuis l'époque éocène jusqu'à nos jours. M. Cartailhac, à cette occasion, fait savoir que M. Trutat et lui ont trouvé quelques os humains dans l'argile rouge d'un dépôt phosphaté de Caylus (Tarn et Garonne).

Sont nommés membres titulaires, MM. Balansa, de Toulouse, et Louis Gavoy, de Carcassonne, présentés par MM. Marquet et Cartailhac.

Séance du 16 juillet 1873.

Présidence de M. le docteur Gourdon.

La Société reçoit :

Canti della Societa Italiana di scienze naturali, vol. XV, fasc. 1 et 2.

Bulletin de la réunion des officiers.

Bulletin hebdomadaire de l'association scientifique.

Comptes-rendus de l'Académie des sciences.

Société centrale d'Agriculture de Nice, 31 Bulletin 1873.

De la part de M. le comte de Bouillé, membre titulaire de notre Société. *Guides des Eaux bonnes et des eaux chaudes*, 8°.

Une lettre de M. Pla, nommé inspecteur de l'Instruction primaire à Lectoure et manifestant le désir de continuer des rapports actifs avec la Société dont il fait partie.

M. le Secrétaire général lit une lettre de M. Emile Blanchard, membre honoraire, qui annonce que sur sa demande le Ministre de l'Instruction publique accorde à la Société une allocation annuelle de 300 francs.

La Société remercie M. Blanchard du service qu'il a bien voulu lui rendre.

M. Lacroix fait un rapport oral sur les *Notices ornithologiques* de M. Doumet Adanson. M. Deleves ajoute que cet ouvrage fait dans un esprit très pratique, donnant des renseignements précieux et signalant surtout les oiseaux utiles, devrait être dans toutes les bibliothèques scolaires. Il l'introduira dans l'arrondissement où il est inspecteur de l'instruction primaire.

M. Balansa fait une communication *Sur la Géographie botanique de l'Océanie et de la Nouvelle-Calédonie.*

Toutes les îles qui émergent de l'Océan Pacifique se rapportent à trois formations différentes. Un grand nombre d'entre elles, d'une horizontalité parfaite et élevées de quelques pieds seulement au-dessus de la mer, doivent leur création à des récits madréporiques qui, après avoir atteint, par le travail incessant des zoophytes, la surface des eaux, ont été exhaussés par les sables calcaires apportés par les vagues. Quelques plantes maritimes et arénicoles répandues sous presque toute la zone tropicale s'emparent bientôt du terrain. Leur détritus, joint à toutes les matières animales et végétales apportées par les vagues, fertilise ces sables qui ne tardent pas à se couvrir d'une végétation luxuriante quoique peu variée. Ces îlots madréporiques n'ont qu'une flore d'emprunt. D'une formation très récente et ayant un sol géologiquement et chimiquement identique, ils ne peuvent, en effet, avoir, sous les mêmes latitudes, qu'une végétation très uniforme. Les îles Loyalty, à l'est de la Nouvelle-Calédonie, élevées en moyenne de 50 mètres au-dessus de la mer, doivent être rattachées à ces îles, quoique leur végétation, grâce à quelques circonstances particulières, soit bien plus variée, tout en n'offrant rien de spécial.

Les îles volcaniques, groupées souvent en archipels, se montrent surtout dans la partie orientale de l'Océanie. Plusieurs de leurs pics atteignent une attitude considérable. Plus anciennes que les îles madréporiques, elles ont aussi une végétation plus variée et plus spéciale.

Dans la partie occidentale de l'Océan Pacifique, les archipels des îles Salomon, des Nouvelles-Hébrides, auxquels il faut joindre la Nouvelle-Calédonie et probablement aussi les îles Fidji, tous d'une création très ancienne, devaient avoir leur relief actuel, lorsque le restant de l'Océan Pacifique ne formait qu'une immense mer continue parsemée de bas-fonds. Leur végétation très riche, très variée, offre parfois, dans des îles rapprochées, peu de points de contact.

Des familles qui, dans toutes les flores du globe, tiennent le premier rang et par le nombre et par l'importance des espèces, font presque complètement défaut dans la végétation endémique de toutes les îles de l'Océanie.

Ces familles forment presque partout la base des pâturages ; aussi en considérant que les mammifères, sauf quelques chauves-souris, manquaient sur toutes ces terres lors de leur découverte, on serait tenté de ne voir là qu'un effet et sa cause.

La Nouvelle-Calédonie est une des plus grandes îles de l'Océan Pacifique. Elle renferme 1,800,000 hectares. Comme l'île de Crète, elle est bien plus longue que large. Située presque sous le tropique du Capricorne, elle a comme toutes les contrées qui se trouvent dans ces conditions, une saison pluviale assez irrégulière. Orientée du S.-E. au N.-O., elle reçoit en écharpe les vents régnants de l'E.-S.-E., aussi la côte Est, plus exposée à leur influence, est sensiblement la plus tempérée. La température oscille entre 33 et 14° centigrades, la saison des grandes chaleurs correspondant à nos mois d'hiver.

Au point de vue géologique et agronomique, la Calédonie peut se diviser en deux parties. La première renferme tous les terrains éruptifs : c'est la Calédonie pétrée. Point de pâturages, point de vallées colonisables. Ces terrains forment la plus grande partie du sud de l'île. Leur flore est des plus caractéristiques ; c'est la terre promise du botaniste. La seconde partie comprend tous les terrains sédimentaires plus ou moins métamorphisés. Elle occupe, surtout le centre et le nord de l'île. Là seulement, surtout dans les vallées alluvionnaires, le colon pourra s'établir. Il aura à sa disposition de bonnes terres et de vastes pâturages où la race bovine prospère admirablement.

Ces terrains sédimentaires offrent deux flores bien distinctes. Celle que l'on peut appeler endémique est représentée par d'immenses forêts qui recouvrent le plus souvent le flanc des montagnes. Les arbres et les arbrisseaux y sont représentés par des espèces variées. Les plantes herbacées y sont rares. La flore adventive, c'est-à-dire celle qui, lors des premières immigrations humaines, a remplacé, à la suite des incendies et des défrichements, la végétation endémique, occupe de vastes espaces ; elle comprend tous les pâturages de l'île. Sa végétation n'a rien de tropical. On croirait, en cheminant à travers ces immences plaines, parcourir certaines contrées de la France et de l'Orient. Peu d'espèces herbacées, mais elles sont éminemment sociales. La végétation arborescente n'y est représentée que par peu d'espèces. La plus remarquable, le niaouli, originaire probablement de l'Australie, y est d'une extrême abondance. C'est lui, dit-on, qui par ses émanations aromatiques, procure à la Calédonie son incomparable salubrité. Il y remplirait le rôle que les *Eucaliptus* jouent en Australie.

La population indigène de la Nouvelle-Calédonie peut s'élever à 45,000 habitants. Elle est partagée en un grand nombre d'agglomérations indépendantes les unes des autres, mais appartenant à une seule et même race dont le point de départ est probablement la Nouvelle-Guinée. Les mœurs, les institutions politiques et sociales sont les mêmes, quoique, de vallée à vallée, les dialectes soient souvent différents. La pêche et les cultures fournissent à ces peuples de faciles moyens d'existence. Subvenant sans peine à des besoins très restreints, ils n'ont nul désir d'améliorer leur position. On ne peut donc compter sur eux pour se procurer les bras indispensables à toute colonie naissante. Avec le temps seulement, lorsqu'on leur aura créé des besoins moralisateurs, ils pourront peut-être hâter l'œuvre de la colonisation. Intelligents, facilement maniables lorsqu'on use avec eux de douceur, leurs défauts, leurs vices même doivent être plutôt mis au compte de leur état social que de leur nature propre. Les travaux qu'ils ont exécutés pour amener à de grandes distances, à travers les rochers, les eaux nécessairss à leurs cultures, montrent, par leur passé agricole, tout ce qu'ils pourront accomplir dans l'avenir. Les missions catholiques ont commencé depuis longtemps leur transformation morale, et, grâce à elles, l'antropophagie et la polygamie n'existent plus, dans plusieurs tribus, que dans les souvenirs de la tradition. Malheureusement, les mêmes causes qui, dans toute l'Océanie, tendent à l'extinction rapide des indigènes agissent aussi en Nouvelle-Calédonie avec une certaine intensité. Espérons que, grâce aux soins éclairés d'une administration bienveillante, le mal, mieux connu, pourra être facilement combattu.

La France a pris possession de la Nouvelle-Calédonie en 1854. Si, malgré tous les capitaux qui, par la transportation et la déportation ont été versés sur son sol, cette colonie, durant les 19 années écoulées, n'a pas fait autant de progrès qu'on aurait pu le désirer, à qui doit-on en faire remonter la responsabilité? On ne peut en accuser ses institutions seules ; la nature même du pays y entre pour une grande part.

La Calédonie n'est plus cette terre qui, dans certains écrits, était réputée plus riche, plus fertile que la Sicile; par une plus juste appréciation des choses, la réalité s'est fait jour. Quelques riches vallées d'une fertilité remarquable, de vastes, de nombreux pâturages où prospère la race bovine, et, à côté, les enclavant même parfois, d'immenses espaces impropres le plus souvent à toute espèce de colonisation, voilà son lot. Certes, quelque restreint qu'il soit, il est bien suffisant pour les besoins actuels de la colonisation; mais il serait imprudent de se créer des illusions; on pourrait s'attendre à de grands mécomptes.

Pour la France, la Nouvelle Calédonie a surtout d'importance par le nombre et la sûreté de ses ports, par la salubrité de son climat, par sa position dans l'Océanie occidentale; mais les archipels seuls qui l'avoisinent lui donneront sa véritable valeur. L'Angleterre possède dans ces parages l'Australie, la Tasmanie et la Nouvelle-Zélande ; elle fonde actuellement des comptoirs sur les côtes méridionales de la Nouvelle-Guinée; les îles Fidgi viennent presque de reconnaître son protectorat, et si la France ne la devance, les archipels des îles Salomon et des Nouvelles-Hébrides ne tarderont pas à entrer dans sa sphère d'action. Si cette éventualité se réalisait, la Calédonie aurait perdu pour nous toute son importance. Prise comme dans un étau au milieu des colonies anglaises, elle n'aurait plus d'avenir. Ce ne serait que le plus coûteux des bagnes.

Séance du 23 juillet 1873.

Présidence de M. le docteur **Gourdon.**

La Société reçoit :

De la part de M. le Dr Retzius, membre correspondant de la Société : *Anatomische Untersachûn* Stockholm, 1872, in 4°, 5 pl.

En outre, le même savant a bien voulu joindre un certain nombre de brochures d'anatomie dont il est l'auteur (en suédois).

Est nommé membre correspondant, M. **Sébastien Pianet**, présenté par MM. Trutat et Cartailhac.

M. le Dr Gourdon invite les membres de la compagnie à visiter les environs de Rennes-les-Bains pendant le séjour qu'il fera dans cette station d'eaux, fort intéressante au point de vue géologique ; une excursion sera préparée par ses soins.

M. **Piette** (de Craône), membre de la Société, fait passer sous les yeux de ses confrères un certain nombre d'objets et donne les renseignements qui suivent :

Recherches de vestiges préhistoriques dans la chaîne des Pyrénées.

J'ai profité du séjour que j'ai fait cette année dans les Pyrénées pour explorer quelques grottes.

La première que j'ai visitée est celle d'Espalungue, située sur le territoire d'Arudi, nommée à tort par quelques savants grotte d'Izeste. Elle est largement ouverte au nord. Cette exposition était rarement choisie par les peuplades de l'âge du renne, car le vent était alors âpre et le froid rigoureux.

Mais les inconvénients de sa position étaient compensés par des avantages.

Placée à proximité d'un petit ruisseau qui donne de la bonne eau, à moins de 2 kilomètres du gave d'Osseau abondant en poissons, elle domine la vaste plaine d'Arudi qui fournissait aux rennes d'excellents pâturages. La moraine de Bescat n'en est distante que de 4 kilomètres.

La grotte est formée d'un vaste auvent qui se resserre en s'enfonçant dans la profondeur de la montagne et se termine par un corridor large, long, élevé et sinueux. Ce corridor, dans lequel pourraient circuler des voitures, donne accès dans la grotte proprement dite, vaste rotonde au dôme élevé, d'où pendent quelques stalactites. Le sol de l'auvent ou vestibule, du corridor et de la grotte, est formé par des foyers de l'âge du renne pleins d'ossements brisés de cerf, de renne, de bœuf, de cheval, de chamois et d'oiseaux. Les débris de cerf sont en grande abondance. En quelques endroits du vestibule et du corridor, un peu de terre jaunâtre recouvre les foyers. Dans la grotte même, les cendres charbonneuses rendent le sol noir. On marche dessus. Parfois elles sont recouvertes par une mince couche de stalagmite ou par des blocs de rochers tombés de la voûte.

M. Garrigou a trouvé dans la partie gauche de la grotte une flèche barbelée, et pendant les fouilles du Congrès scientifique de France, M. Raimond-Pottier a recueilli au bout du corridor, dans les couches supérieures des foyers, un petit bâton en bois de renne sur lequel sont gravées profondément des courbes enlacées.

Voulant faire une fouille daus cette caverne, je pensai qu'il fallait d'abord rechercher l'endroit le plus favorable à l'habitation. Le vestibule, exposé aux vents du nord, n'a pu être habité que l'été. Le corridor lui-même est très froid quand le vent du nord s'y engouffre. La grotte ne présente pas cet inconvénient au même degré ; le terrain situé près des rochers qui forment les parois à droite et à gauche de l'endroit où débouche le corridor sont même tout-à-fait à l'abri. C'est là que je résolus de faire une fouille. Je choisis l'angle de droite qui est le plus profond. Je fis creuser le sol à environ un mètre de profondeur sans atteindre le fond des foyers. La cendre est noire, très charbonneuse. J'y ai recueilli des silex taillés présentant les formes magdaléniennes et divers instruments en bois de renne, notamment des poinçons, un ciseau semblable aux burins employés pour tailler finement la pierre, mais qui servait probablement alors à détacher les peaux ou à sculpter le bois tendre ; un fragment de poignard dont deux rameaux de corne de renne forment la garde ; divers débris d'aiguille parmi lesquels il y en a un d'ivoire ; enfin un bâton de commandement sur lequel sont sculptées, à la façon des bas-reliefs, deux magnifiques têtes de chèvre dont l'une a 13 centimètres de long, en y comprenant la corne. Les moindres détails sont rendus, les poils même n'ont pas été omis. J'avais d'abord pensé que l'animal figuré était un bouquetin dont la courbure des cornes légèrement en hélice aurait été mal rendue par l'artiste ; mais il est évident que la longueur de la tête est trop grande proportionnellement à celle des cornes pour qu'on la rapporte à cette espèce. Une des têtes sculptées a la corne descendant et ramenée en avant. Le bâton de commandement est terminé par un large anneau. Voyez plus loin la figure.

J'ai exploré sur le territoire d'Arudi une autre grotte située à environ 3 kilomètres à l'ouest de celle que je viens de décrire. Le maire de la commune me l'avait enseignée. Elle est largement ouverte à l'ouest et se trouve à une faible distance d'un petit ruisseau. Le fond en est obstrué par des rochers détachés de la voûte à une époque peu éloignée. Les pasteurs néolithiques et les pasteurs gaulois en ont fait successivement leur séjour. Les foyers de l'époque gauloise ont plus d'un mètre d'épaisseur. J'y ai trouvé un mors de cheval en fer, une grande quantité de fragments de poterie, des os de bœuf, de chèvre et de porc. Les foyers de la pierre polie m'ont donné des poinçons en os et en corne de chevreuil, de la poterie mal cuite, épaisse et grossièrement faite, des ossements de porc, de chèvre et de bœuf. Peut-être, si j'avais continué à creuser plus profondément, aurais-je trouvé les vestiges de l'âge du renne.

Cette caverne est remarquable en ce que les foyers gaulois ou néolithiques sont parfois interrompus par des couches de limon. Or elle est si élevée au-dessus du lit du ruisseau, qu'assurément personne ne prétendra qn'elle a subi des inondations depuis l'époque de la pierre polie. Ces lits de limon proviennent d'une autre cause. Ils ont été formés par les eaux d'orage ou de pluie prolongée qui, s'insinuant à travers les fissures naturelles du calcaire et les fentes de la voûte, ont entraîné avec elles des particules terreuses empruntées soit au sol de la montagne, soit au limon du fond de la grotte ; car la caverne, à l'époque quaternaire, a dû être remplie de vase lors des grandes inondations causées par la fonte des glaciers, mais les filtrations des eaux pluviales l'avaient en partie vidée quand l'homme s'y est installé. Cette explication donne la clef de beaucoup de difficultés relatives à des dépôts semblables intercalés au milieu de foyers plus anciens que ceux que j'ai rencontrés dans cette grotte.

D'Arudi, je me rendis à Luchon, point central de diverses excursions que je voulais faire. Guidé par le juge de paix du canton de Saint-Bertrand, je visitai d'abord la grotte de Malevézie, située dans une étroite vallée. On y monte à travers un bois assez fourré. Cette caverne fut habitée aux temps modernes. Des escaliers taillés dans le roc et une muraille en font foi. Elle se compose d'une galerie parallèle à la vallée soutenue d'un côté par des piliers naturels formant arcade et d'un corridor assez large, mais bas qui continue la galerie en décrivant un coude à angle droit pour s'enfoncer dans la montagne. J'ai suivi très loin ce sinueux corridor où l'on ne peut pénétrer qu'en se baissant et dont la voûte touchant presqu'au sol oblige parfois l'explorateur à ramper. Partout où j'y ai fait des fouilles, je n'ai mis au jour que du limon jaune ou du fin gravier dépourvus de tout vestige d'industrie humaine, dépôts formés aux temps quaternaires lors d'inondations considérables.

Au point où le corridor s'enfonce dans la montagne, le sol remué présentait les traces d'une fouille récente. C'était un habitant du pays qui, possédé tout-à-coup d'un beau feu pour les sciences préhistoriques, avait fait piocher en cet endroit. Le goût de ces sciences se répand de plus en plus. Rien n'est énivrant, en effet, comme de faire revivre par la pensée, avec leurs mœurs à demi-sauvages et leur industrie rudimentaire, les peuples qui nous ont précédés sur la terre de France, déjà grande dès les temps les plus reculés par la pensée et par le goût des arts. Mais ces entraînements ont leurs inconvénients, et plus d'un riche gisement subit de rudes atteintes de mains inexpérimentées. L'explorateur qui avait fait cette fouille, avait mis, sans s'en douter, la pioche sur une sépulture néolithique très-curieuse. Il avait brisé les crânes et dispersé les os. Je reconnus les fragments de squelettes d'un adulte et d'un enfant dont les mâchoires présentaient un prognatisme considérable, et dont les humérus avaient la fosse olécranienne largement perforée. Les corps avaient été simplement enfouis dans la terre. J'ignore dans quelle position. Sous un rocher près duquel étaient les mâchoires de l'un d'eux, j'ai recueilli deux poinçons en os, deux défenses de sangliers ayant un trou de suspension et deux canines percées de carnassiers. Voyez plus loin les figures. Non loin de là était un silex en forme de couteau épais, retaillé à petits coups sur les bords. Le temps qui me pressait m'a forcé à laisser ma fouille inachevée. Il y a peut-être encore d'autres choses à recueillir dans cette sépulture.

De là, je me rendis à la grotte de Gargas, à l'entrée de laquelle il y a un foyer de l'âge du renne non encore exploré. On m'avait promis de m'y laisser faire une fouille ; mais une influence occulte empêcha la réalisation de cette promesse.

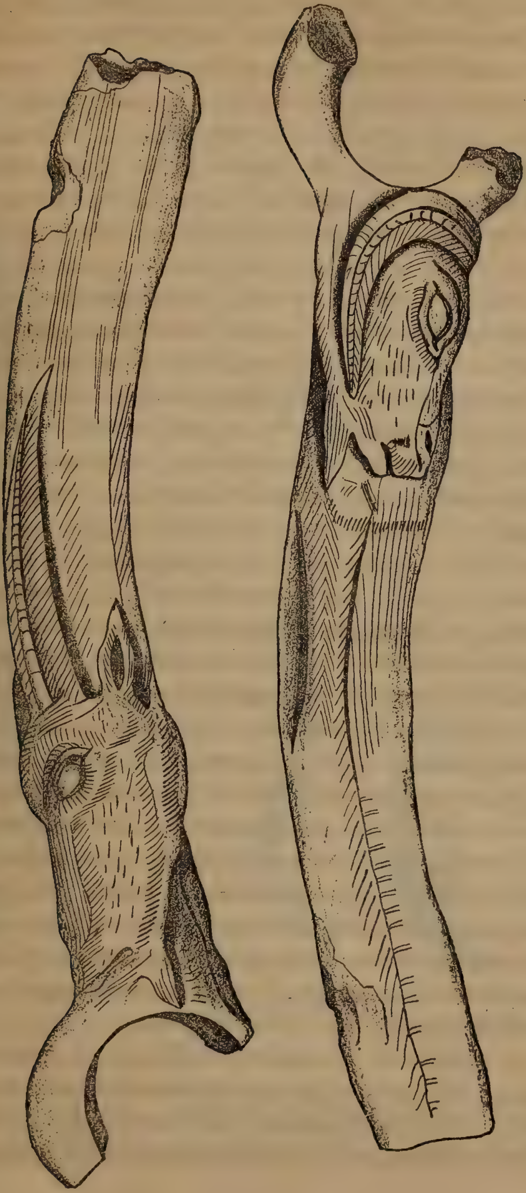


Fig. 6 et 7. — Bois de renne sculpté. Grotte d'Arudi. $^2/_3$ de la grandeur réelle .

Je m'engageai alors dans la vallée de la Neste. Depuis longtemps je supposais que vers le point où elle s'enfonce dans le massif montagneux des Pyrénées, c'est-à-dire entre La Barthe et Lortet, il devait y avoir une caverne de l'âge

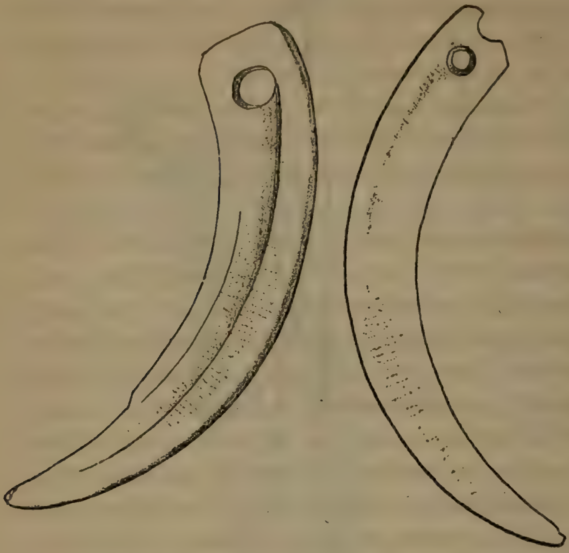


Fig. 1 et 2. — Défenses de sanglier percées.

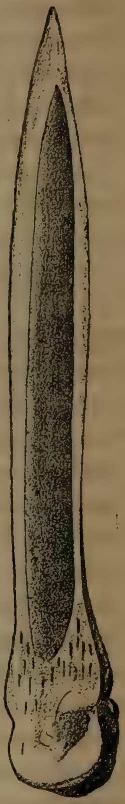


Fig. 3.
Poinçon en os.

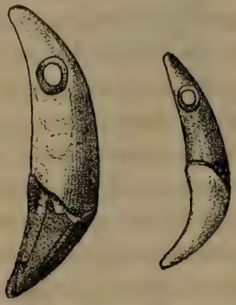


Fig. 4 et 5. — Dents de carnassiers percées.

Fig. 1 à 5. — Grotte de Malvezie.

du renne. J'avais exprimé mon opinion à diverses personnes, et, dès l'année dernière, j'avais chargé un manouvrier de ce pays de me renseigner sur l'existence des grottes de cette région. Il put, quand je le revis, m'en citer quelques-unes. Je choisis immédiatement, pour but de mon exploration, une caverne à large ouverture, située à Lortet, parmi beaucoup d'autres. C'était une de celles que des chercheurs venus en ce pays quinze jours avant moi avaient négligé de fouiller.

On pense généralement que la découverte d'une grotte préhistorique est due au hasard. Le hasard y est bien pour quelque chose, mais le raisonnement y est pour beaucoup.

Les Pyrénées sont composées d'une chaîne centrale très-élevée, s'étendant d'une mer à l'autre, formée par des roches éruptives et par les schistes des terrains anciens, contre lesquels s'appliquent au nord et au sud des contreforts calcaires. Les grottes sont rares dans la partie centrale et cristalline de la chaîne. Là, elles ne sont dues qu'à des fissures, à des contournements d'assises ; elles sont remplies d'abîmes. L'homme n'a pas choisi pour son séjour ces lieux d'horreur. Il ne pouvait même pas, si elles n'étaient à un niveau très élevé, y chercher, à l'époque du renne, un abri d'un jour ; car alors tous les hauts ravins des Pyrénées étaient encore obstrués par les glaciers. Les contreforts calcaires de la grande chaîne sont, au contraire, percés de nombreuses grottes présentant des ouvertures spacieuses et des abris relativement confortables. A l'époque de la Madelaine, les vallées dont elles sont voisines, récemment débarrassées des masses immenses de glace qui les avaient encombrées pendant les temps rigoureux de la période quaternaire, étaient couvertes encore d'un limon froid, abandonné par les glaciers sur lequel croissait avec abondance le lichen chéri du renne. C'est dans ces contreforts que les chasseurs de renne devaient choisir leurs abris Ils devaient préférer les cavernes saines aux grottes humides, pleines de stalactites et suintements, celles qui reçoivent l'air et le soleil par de larges ouvertures à celles qui ne communiquent avec l'extérieur que par d'étroits et obscurs corridors. Celles dont les entrées sont au nord, recevant un vent froid à cette époque encore rigoureuse, leur plaisaient moins que les autres. Ils s'installaient souvent sous l'abri d'un rocher en surplomb. Ils trouvaient de l'avantage à choisir leurs habitations dans les mamelons placés au voisinage des anciennes moraines quaternaires, car en amont de ces moraines, les troupeaux de renne étaient nombreux, et dans les plaines d'aval la nature de l'herbe était favorable aux chevaux et aux bœufs qu'ils chassaient aussi pour en faire leur nourriture. Le voisinage d'un cours d'eau ajoutait les ressources de la pêche à celles de la chasse.

Lors donc qu'on veut trouver une grotte de l'âge du renne, il faut la chercher dans la partie calcaire des Pyrénées, non loin des moraines quaternaires, vers le point où un cours d'eau de quelque importance quitte la région des montagnes pour entrer dans le pays de plaine; il faut, de préférence, fouiller celles qui sont largement ouvertes, celles qui ne sont pas humides et dont les entrées ne sont pas exposées au nord. En se conformant à ces règles, on ne réussira pas toujours; en ne les prenant pas en considération, on court le risque de faire des fouilles très-nombreuses avant de rencontrer un bon gisement.

La grotte de Lortet que je choisis pour l'explorer présente tous les avantages que je viens d'énumérer. Située dans une montagne au pied de laquelle coule la Neste, placée à 16 mètres au-dessus du niveau de la rivière, elle est largement ouverte à l'ouest. Entre Lortet et La Bastide s'étend une moraine qui va se rejoindre au plateau de Lannemezan, formé lui-même des éléments dispersés des moraines très-anciennes.

L'ouverture de la caverne a 12 mètres 30 centimètres de largeur; le vestibule a 15 mètres 20 de largeur près de l'entrée, 12 mètres au milieu, 6 mètres à son extrémité, entre deux piliers de stalactites. Sa hauteur est de deux mètres au-delà des deux piliers, il s'élargit et jette vers le nord un bras ou corrider au bout duquel on voit briller, par une fissure qui a été autrefois une entrée, la lumière du jour. Au fond de la grotte et à l'est, le sol se relève, couvert de stalagmites épaisses qui s'unissent à des stalactites descendant de la voûte. Les gouttes d'eau tombent nombreuses des longues et fines cristallisations qui pendent au-dessus de la tête des visiteurs. Peut-être cette partie humide de la caverne n'a-t-elle jamais été habitée. La longueur de la grotte habitable, depuis l'entrée jusqu'à l'endroit où le terrain se relève, est de 20 mètres. Le sol du vestibule, malgré la sécheresse actuelle de la voûte, est couvert d'une couche de stalagmite ayant au moins 20 centimètres d'épaisseur. Aucun dépôt limoneux ne recouvre cette assise qui s'étend uniformément comme un parquet de marbre blanc.

Quant j'arrivai dans cette grotte, un habitant du village me dit :

« — Qu'espérez-vous trouver ici ? » — Je cherche, lui dis-je, les vestiges des peuples anciens qui ont habité ce pays ; je fais des fouilles pour découvrir leurs foyers, au milieu desquels on doit rencontrer les vestiges de leur industrie. » — « Ne voyez-vous pas, répliqua-t-il en souriant, qu'il n'y a pas de foyers ici ? le sol est de marbre ; vous ne rencontrerez que du rocher. » Pour toute réponse, j'ordonnai à un ouvrier qui m'accompagnait, de briser avec la pioche la stalagmite en un endroit que je lui désignai ; mais comme elle pouvait être épaisse et dure, j'envoyai un autre ouvrier chercher un levier de fer. Avant que le levier fût arrivé, le premier ouvrier relevait une plaquette de stalagmite à la partie inférieure de laquelle étaient collées des mâchoires de renne et des foyers de cendre charbonneuse apparaissaient remplis d'os brisés.

Je fouillai à une profondeur d'un mètre cinquante-cinq centimètres, et trouvai la succession d'assises suivante :

0m,20 stalagmite.

1m,02 foyers noirs, pleins de débris d'industrie et d'os brisés.

0m,33 foyers jaunes, formés de cendre et de limon mêlés ensemble, contenant des silex et des bois de renne travaillés.

A cette profondeur, je fis enfoncer le levier dans la cendre. Il pénétra de plus d'un mètre sans rencontrer de pierre.

Je recueillis dans les foyers divers outils en silex et des instruments en bois de renne, parmi lesquels je citerai des harpons, des aiguilles, des poinçons. Un fragment portait une gravure finement burinée, représentant un coq de bruyère, animal qui vit encore dans ce pays. Les espèces d'animaux dont je rencontrai les ossements sont l'ours arctos, le renard, le loup, le cheval, le bœuf, le cerf élaphe, le renne, le tétras. Je recueillis encore quelques vertèbres de poisson.

Ce gisement présente la faune et l'industrie de l'âge du renne à l'époque magdalénienne. Elles y ont été conservées pures de tout contact avec le monde nouveau, sans mélange possible avec les vestiges des peuples néolithiques et des civilisations plus récentes, protégées par la couche de stalagmite qui les recouvre comme d'un linceul. Là, on ne peut alléguer contre l'authenticité et l'âge des objets recueillis, aucun remaniement n'ayant eu lieu depuis leur enfouissement. Une momie sous ses bandelettes et dans son cercueil n'est pas plus authentique que l'âge du renne dans cette grotte sous sa couche de stalagmite. La civilisation romaine qui dormait sous les cendres de Pompéï n'était pas plus intacte quand les investigateurs modernes l'ont rendue à la lumière, que n'étaient les foyers de Lortet, quand la pioche de mes ouvriers les a mis à jour. J'ai fait fermer cette caverne pour la préserver contre les déprédations d'hommes presque toujours ignorants qui, sans droit et dans le seul but de se procurer quelques objets curieux, n'hésitent pas à faire disperser, et trop souvent à détruire, par la main d'ouvriers inhabiles, les précieuses archives de ces populations sans nom qui ont habité le sol de la France avant les peuples néolithiques. La municipalité de Lortet m'a fait l'offre de me céder le droit de fouilles, moyennant un prix que j'ai accepté.

Je vais donc faire fouiller la caverne d'une manière suivie. L'acte n'est pas encore passé, mais la convention est conclue, et je vais pouvoir faire fouiller la caverne d'une manière suivie, malgré les intrigues de quelques-uns de ces chevaliers d'industrie de la science qui, impuissants à rien découvrir eux-mêmes, sont toujours à l'affut des découvertes d'autrui pour s'en emparer.

Séance du 30 juillet 1873.

Présidence de M. le docteur Gourdon.

La Société reçoit :

Comptes-rendus de l'Académie des sciences.

Bulletin de la Réunion des officiers.

Bulletin de l'Association scientifique.

Bulletin des séances de la Société enthomologique de France, 9 juillet.

Journal d'agriculture pratique, 4e série.

Lettre de M. Duc, envoyant un lézard ocellé.

Le programme de la 2e session, à Lyon, de l'*Association française pour l'avancement des sciences*. M. Cartailhac résume ces détails.

Sont nommés :

Membre titulaire : M. Vaise, médecin, inspecteur des eaux de Rennes-les-Bains, présenté par MM. Chalande et colonel Belleville.

Membres correspondants : M. l'abbé Boisonnade, professeur d'histoire naturelle au séminaire de Mende, présenté par MM. Gaston de Malafosse et Cartailhac ; et M. le Dr Adolphe Delas, médecin de deuxième classe, hôpital militaire à la Martinique, présenté par MM. E. Cartailhac et Regnault.

M. Balansa présente à la Société des échantillons d'une graminée recueillie en Cochinchine par M. Rodolphe Germain ; il fait en même temps, au sujet de cette plante, la communication suivante :

GERMAINIA Balansa et Poitrasson.

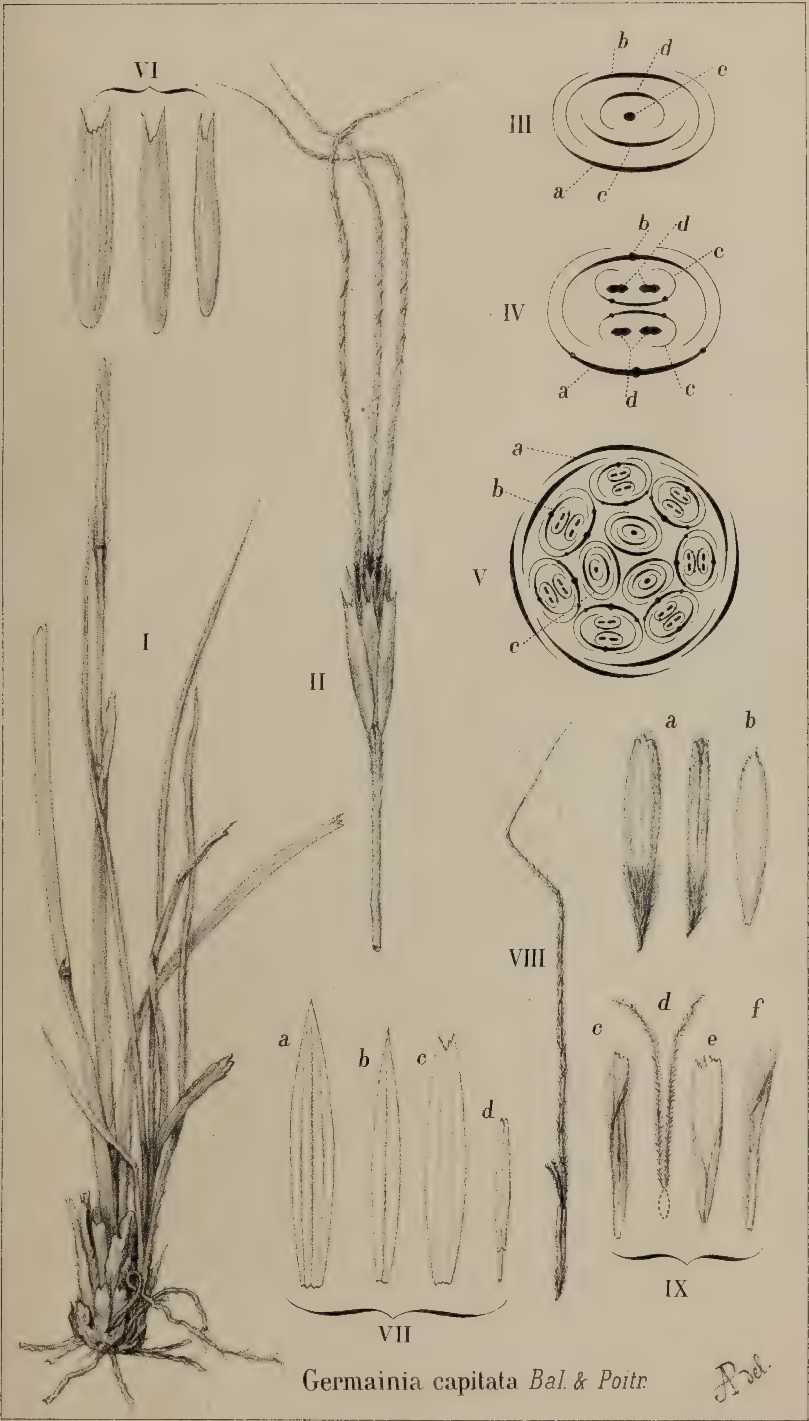
Epillets 9-12, hétérogames, réunis en un capitule (1) entouré d'un involucre à plusieurs folioles. — Epillets de la circonférence 6-9, mâles, sessiles, biflores. Glumes finement membraneuses. Glumelles inférieures avortées, les supérieures très-finement membraneuses. Etamines 2. — Epillets du centre 3, femelles, pédicellés, biflores. Fleur inférieure stérile, réduite à sa glumelle inférieure. Fleur supérieure femelle, à glumelle inférieure linéaire se prolongeant en une longue arête tordue ; glumelle supérieure avortée. Squamules 0. Ovaire surmonté de deux longs styles pubescents. Caryopse.......

Par son port, par l'involucre polyphylle entourant les épillets, par le nombre des étamines, par l'absence des squamules, par les 3 épillets femelles pédicellés et aristés occupant le centre du *capitule*, etc., le *Germainia* est très-distinct de l'*Anthistiria*.

Germ. capitata Bal. et Poitr. — Racine vivace. Chaumes de 50 centim., dressés, simples, à base renflée recouverte par les débris des gaînes. Feuilles linéaires, d'abord convolutées, à la fin planes, rudes sur les bords et sur la face supérieure, recouvertes en dessous, ainsi que les gaînes, d'une villosité blanchâtre (cette villosité est particulièrement abondante sur les débris persistants des gaînes de la base) ; ligule oblongue, tronquée, glabre. — Capitule oblong-lancéolé, terminal, solitaire. Folioles de l'involucre linéaires-oblongues, scarieuses, rigides, dressées, glabres, 5-7 nerviées, échancrées au sommet. — Epillets de la circonférence ayant les glumes et les glumelles finement membraneuses, glabres, presque égales, et dépassant un peu les folioles de l'involucre. Glume inférieure large, trinerviée, aiguë, embrassant les deux fleurs mâles et regardant par son dos le centre du capitule. Glume supérieure plus étroite, obscurément uninerviée. Glumelles inférieures des

---

(1) Nous employons le mot de *capitule* pour désigner cette inflorescence singulière, n'en trouvant pas de plus convenable. On pourrait peut être l'appeler panicule ou épi capituliforme.


VI
b
d
c
III
a
c
b
d
c
IV
a
d
c
a
b
V
c
I
II
a
b
VIII
c
d
f
e
a
b
c
d
VII
IX
A. del.

Germainia capitata *Bal. & Poitr.*

H

Lith. Raynaud frères, Toulouse.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

deux fleurs mâles avortées, les supérieures oblongues-lancéolées, échancrées au sommet, très-obscurément binerviées. Squamules 0. Etamines 2, linéaires-lancéolées. — Epillets du centre 3, pédicellés, biflores. Glume inférieure scarieuse, brune, très-obscurément nerviée, atténuée à la base en un callus subulé, velu, marqué d'une cicatrice linéaire, couverte de poils rares et très-courts; glume supérieure glabre, oblongue-lancéolée, énerviée, égalant presque la supérieure, brièvement ciliée au sommet. Glumelle de la fleur inférieure très-finement membraneuse et égalant les $^3/_4$ de la glume supérieure. Fleur supérieure femelle à glumelle inférieure linéaire (1), se prolongeant en une longue arête tordue, géniculée dans les $^3/_4$ supérieurs, velue au-dessous du point d'inflexion, rude à la partie supérieure. Ovaire glabre surmonté de deux longs styles pubescents sortant par les côtés, au-dessous du sommet de la fleur.

Saïgon, dans les terrains sablonneux arides.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

I. Partie inférieure du *Germainia capitata*, de grandeur naturelle.

II. Partie supérieure du chaume, de gr. nat.

III. Diagramme de l'épillet femelle : *a* glume inférieure, *b* glume supérieure, *c* fleur inférieure stérile réduite à sa glumelle inférieure, *d* glumelle inférieure aristée de la fleur fertile, *e* ovaire.

IV. Diagramme de l'épillet mâle : *a* glume inférieure, *b* glume supérieure, *c* glumelle supérieure, *d* étamines.

V. Diagramme d'un capitule : *a* folioles de l'involucre, *b* épillets mâles, *c* épillets femelles.

VI. Ecailles de l'involucre. Gr. $^3/_2$.

VII. Détails de l'épillet mâle : *a* glume inférieure, *b* glume supérieure, *c* glumelle supérieure, *d* étamine. Gr. $^3/_2$.

VIII. Epillet femelle. Gr. nat.

IX. Détails de l'épillet femelle : *a* glume inférieure, *b* glume supérieure, *c* glumelle inférieure de la fleur fertile, *d* ovaire et styles, *e* glumelle de la fleur stérile, *f* pédicelle de l'épillet. Gr. 2 et 3.

---

(1) Dans les andropogonées, la glumelle aristée ne peut être la supérieure, ainsi que l'affirme M. Godron dans la *Flore de France*. La position des squamules et de l'embryon, par rapport à cette glumelle, vient infirmer cette assertion.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

Séance du 20 novembre.. 23

Séance du 27 novembre.. 80

Séance du 4 décembre.. 91

Séance du 11 décembre.. 92

Séance du 18 décembre. 95

Séance du 27 décembre. 99

Séance du 8 janvier.. 103

Séance du 15 janvier. 105

Séance du 22 janvier. 107

Séance du 29 janvier. 108

Séance du 5 février.. 109

Séance du 12 février. 111

Séance du 19 février. 113

Séance du 26 février. 114

Séance publique du 2 mars. 115

E. Cartailhac : Rapport sur les travaux de l'année (extraits). 116

Dr Garrigou : Notices nécrologiques sur Rivière, A. Peyre, Paul Tournal et Henri Magnan (extraits). 118

Séance du 5 mars. 127

Séance du 12 mars. 225

Séance du 19 mars. 260

Pages.
Séance du 2 avril.. 263
Séance du 16 avril. 271
A propos du Congrès scientifique de Pau, E. Trutat. 272
Séance du 23 avril. 274
Séance du 29 avril. 276
Sur la Réunion des délégués des sociétés savantes à la Sorbonne par E. Cartailhac. 278
Extrait du discours de M. le professeur Blanchard à la Sorbonne. 278
Séance du 7 mai. 279
Séance du 14 mai.. 287
Séance du 21 mai.. 287
Séance du 28 mai.. 319
Séance du 18 juin.. 320
Sur l'Institut des provinces, E. Cartailhac.. 321
Séance du 2 juillet. 322
Séance du 9 juillet. 325
Séance du 16 juillet 327
Séance du 23 juillet 332

ANTHROPOLOGIE.

Stations de l'âge de la pierre polie à Roquefort (Aveyron), E. Cartailhac.. 79
Souterrain préhistorique de la Tricherie, près Toulouse, F. Regnault. 110
Sur le Musée ethnographique de Toulouse (galerie Roquemaurel), E. Cartailhac. 258
Sur les questions anthropologiques traitées au Congrès de Pau, Regnault et Trutat. 275
A propos des assertions des docteurs Prunières et Broca sur l'Aubrac, L. de Malafosse. 276
Découvertes préhistoriques dans le département des Landes, E. Cartailhac. 294
Piette (de Craonne), Recherches de vestiges préhistoriques dans les Pyrénées. (avec 7 figures).. 333

ZOOLOGIE.

Pages.

Marquet : Excursion entomologique aux étangs de Narbonne, Béziers et Vias. 81
Marquet : Sur la prétendue rareté des insectes. 93
De la rage au point de vue scientifique, Colonel **Belleville**.. . . 97
Un nouveau cas d'albinisme chez un chardonneret : A. **Lacroix**. 108
A. **Lacroix** : Catalogue raisonné des oiseaux observés sur le versant français des Pyrénées et de la région. 129
A. **de Saint-Simon** : Notes sur l'*Helix rangiana* (Desh.), avec figures).. 265
Sur quelques petits mammifères des Pyrénées : E. **Trutat**. 272
Les oiseaux qui émigrent reviennent régulièrement dans les mêmes pays : **Calmels**. 275
P. **Fagot** : Tableau des mollusques recueillis à Aulus et ses environs, en juillet 1872.. . . . .
Monstruosités du *Planorbis corneus* : A. **de Saint-Simon**. 294
Emile Gobert : Catalogue raisonné des insectes coléoptères des Landes. 295
Nids du Buzard-Montaigu dans la forêt de la Ramette, près Saint-Simon : A. **Lacroix**.. 321
Marquet : Excursion entomologique dans les cavernes de l'Ariége 322

BOTANIQUE.

Balansa : Géographie Botanique de l'Océanie et de la Nouvelle-Calédonie.. 327
Balansa : *Germainia*, Balansa et Poitrasson (avec une planche).. 344

GÉOLOGIE, PALÉONTOLOGIE.

Henri Magnan (mémoire posthume) : Coupes dans la partie centrale des Pyrénées françaises (avec une planche gr. in-folio. . 27
Découverte d'ossements d'Ichthyosaure à Marvejols (Lozère) : G. **de Malafosse**. 81
Terrain glaciaire à Portet, près Toulouse : F. **Garrigou** 91
Ossements du miocène inférieur de Pompignan (Tarn-et-Garonne) : **Desjardins**. 96

Pages.
Hydrologie médicale de la chaîne des Pyrénées : F. Garrigou. . . 99
Bos Priscus (?) Boj. dans le lehm de la vallée de Cernon (Aveyron) De Sambucy. 104
Le cheval dans les dépôts phosphatés : F. Garrigou. . . . . 113 et 326
A propos des nouvelles galeries filtrantes de Toulouse : Belgrand, de l'Institut. 127
Dr Gourdon : Aperçu sur la géologie de la région de Rennes-les-Bains (avec deux planches). 225
Huttier : Note sur quelques matériaux de construction employés pour les travaux des chemins de fer des Pyrénées.. 260
L'Ammonites subfascicularis près La Capelle (Lozère) : G. de Malafosse et Bioche. 263
Le mont Lozère a été recouvert par des sédiments jurassiques : G. de Malafosse. 274
Dr Gourdon : Note sur une nouvelle classification de minéraux avec présentation de Tableaux propres à faciliter les études minéralogiques. 287
L'*Elephas meridionalis* de Durfort (Gard), et l'*Elephas primigenius* dans l'Ariége : E. Cartailhac.. 319

FIN DE LA TABLE.

TOULOUSE. — TYP. DE BONNAL ET GIBRAC, RUE SAINT-ROME, 44.